TÊN SÁCH: CẤP CỨU NIỆU KHOA

Tác giả: Minh Hưng – Bác sĩ Nguyễn Đông Hưng

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU.....7
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT..... 9
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG SÁCH & CÁC MỨC ĐỘ BẰNG CHỨNG..... 14
A. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG: "BẢN ĐỒ TÁC CHIẾN" TRONG CẤP CỨU..... 15
B. CÁC MỨC ĐỘ BẰNG CHỨNG & KHUYẾN CÁO (EAU/AUA).....17
PHẦN I: TIẾP CẬN BAN ĐẦU & NGUYÊN TẮC CẤP CỨU..... 20
CHƯƠNG 1: KHÁM LÂM SÀNG VÀ HÌNH ẢNH HỌC CẤP CỨU.....22
1.1. Tiếp cận bệnh nhân đa chấn thương có tổn thương niệu (ATLS protocols)..... 23
1.2. Vai trò của Siêu âm tại giường (POCUS/FAST) trong niệu khoa....24
1.3. CT-Scanner đa dãy: Chiến lược lựa chọn thì chụp (Không thuốc, Động mạch, Tĩnh mạch, Bài tiết)..... 25
1.4. MRI và X-quang hệ niệu: Chỉ định và giới hạn trong cấp cứu.....26
CHƯƠNG 2: VÔ CẢM VÀ GIẢM ĐAU TRONG CẤP CỨU NIỆU..... 27
2.1. THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ ĐAU VÀ NGUYÊN TẮC GIẢM ĐAU ĐA MÔ THỨC..... 28
2.2. KỸ THUẬT GÂY TÊ GỐC DƯƠNG VẬT (PENILE BLOCK).....31
2.3. KỸ THUẬT GÂY TÊ THỪNG TINH (SPERMATIC CORD BLOCK) 33
2.4. AN TOÀN DÙNG THUỐC CẢN QUANG VÀ DỰ PHÒNG BỆNH THẬN DO THUỐC (CIN).....35
PHẦN II: CẤP CỨU NIỆU KHOA KHÔNG DO CHẤN THƯƠNG.....37
NHỮNG "CƠN LŨ NGẦM" KHÔNG ĐỔ MÁU.....38
CHƯƠNG 3: CƠN ĐAU QUẶN THẬN (RENAL COLIC)..... 39
3.1. CƠ CHẾ BỆNH SINH VÀ CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT..... 40
3.2. PHÁC ĐỒ KIỂM SOÁT ĐAU CẤP TÍNH (NSAIDs SO VỚI OPIOIDS) 42
3.3. ĐIỀU TRỊ TỐNG SỎI NỘI KHOA (MET): CHỈ ĐỊNH VÀ VAI TRÒ CỦA ALPHA-BLOCKERS..... 43
CHƯƠNG 4: ĐÁI MÁU ĐẠI THỂ VÀ BÍ TIỂU DO MÁU CỤC.....45
4.1. TIẾP CẬN CHẨN ĐOÁN NGUYÊN NHÂN ĐÁI MÁU (QUY TẮC 3 LY CẢI BIÊN)..... 46
4.2. KỸ THUẬT ĐẶT THÔNG TIỂU 3 NHÁNH VÀ HỆ THỐNG BƠM RỬA BÀNG QUANG LIÊN TỤC..... 48
4.3. XỬ TRÍ BÍ TIỂU DO MÁU CỤC: KỸ THUẬT BƠM RỬA THỦ CÔNG VÀ HÚT MÁU ĐÔNG..... 49
CHƯƠNG 5: BÍ TIỂU CẤP (ACUTE URINARY RETENTION).....50
5.1. PHÂN LOẠI LÂM SÀNG: TẮC NGHẼN CƠ HỌC SO VỚI BÀNG QUANG THẦN KINH..... 51
5.2. BÍ TIỂU DO TĂNG SINH LÀNH TÍNH TUYẾN TIỀN LIỆT (BPH):

ĐẶT SONDE HAY DẪN LƯU BÀNG QUANG?..... 52
5.3. BÍ TIỂU SAU PHẪU THUẬT (POUR) VÀ CHIẾN LƯỢC RÚT SONDE..... 54
5.4. HỘI CHỨNG CAI RƯỢU VÀ BÍ TIỂU CẤP..... 55
5.5. THEO DÕI ĐA NIỆU SAU GIẢI ÁP (POST-OBSTRUCTIVE DIURESIS - POD)..... 56
CHƯƠNG 6: NHIỄM KHUẨN NIỆU PHỨC TẠP VÀ SỐC NHIỄM KHUẨN (UROSEPSIS)..... 58
6.1. NHẬN DIỆN SỚM SỐC NHIỄM KHUẨN (THANG ĐIỂM qSOFA, LACTATE MÁU)..... 59
6.2. GÓI ĐIỀU TRỊ HỒI SỨC "GIỜ ĐẦU TIÊN" (HOUR-1 BUNDLE)... 60
6.3. VIÊM THẬN BỂ THẬN CẤP SINH KHÍ (EMPHYSEMATOUS PYELONEPHRITIS - EPN)..... 62
6.4. XỬ TRÍ Ổ MỦ KHU TRÚ: ÁP XE QUANH THẬN VÀ ÁP XE TUYẾN TIỀN LIỆT..... 63
6.5. VIÊM BÀNG QUANG XUẤT HUYẾT DO HÓA CHẤT HOẶC XẠ TRỊ. 64
PHẦN III..... 66
CHẤN THƯƠNG HỆ TIẾT NIỆU & SINH DỤC..... 66
TỪ "CẦM DAO" ĐẾN "CẦM LÒNG" – NGHỆ THUẬT CỦA SỰ TĨNH LẶNG GIỮA BÃO TỐ..... 67
CHƯƠNG 7: CHẤN THƯƠNG THẬN (RENAL TRAUMA)..... 70
7.1. CƠ CHẾ CHẤN THƯƠNG VÀ PHÂN ĐỘ AAST (CẬP NHẬT PHIÊN BẢN MỚI NHẤT)..... 71
7.2. ĐIỀU TRỊ BẢO TỒN: THEO DÕI HUYẾT ĐỘNG VÀ DIỄN TIẾN KHỐI MÁU TỤ (HCT)..... 73
7.3. CHỈ ĐỊNH VÀ VAI TRÒ CỦA CAN THIỆP MẠCH (ANGIO-EMBOLIZATION)..... 74
7.4. CHỈ ĐỊNH PHẪU THUẬT THÁM SÁT VÀ NGUYÊN TẮC KIỂM SOÁT CUỐNG THẬN..... 75
LỜI KẾT CHƯƠNG:..... 76
CHƯƠNG 8: CHẤN THƯƠNG NIỆU QUẢN (URETERAL TRAUMA)..... 77
8.1. TỔN THƯƠNG DO TAI BIẾN PHẪU THUẬT (SẢN PHỤ KHOA, NGOẠI TIÊU HÓA)..... 78
8.2. CHẨN ĐOÁN MUỘN: RÒ NIỆU QUẢN VÀ KHỐI TỤ NƯỚC TIỂU (URINOMA)..... 80
8.3. CÁC PHƯƠNG PHÁP DẪN LƯU TẠM THỜI VÀ KỸ THUẬT SỬA CHỮA THÌ ĐẦU..... 81
CHƯƠNG 9: CHẤN THƯƠNG BÀNG QUANG (BLADDER TRAUMA)..... 83
9.1. VỠ TRONG PHÚC MẠC: NGUYÊN TẮC KHÂU PHỤC HỒI..... 84
9.2. VỠ NGOÀI PHÚC MẠC: KHI NÀO ĐẶT SONDE, KHI NÀO MỔ?.. 86

9.3. VỠ BÀNG QUANG TỰ PHÁT (SPONTANEOUS BLADDER RUPTURE)..... 87
CHƯƠNG 10: CHẤN THƯƠNG NIỆU ĐẠO (URETHRAL TRAUMA)..... 88
10.1. DẤU HIỆU GỢI Ý VÀ CHỤP NIỆU ĐẠO NGƯỢC DÒNG (RGU)... 89
10.2. CHẤN THƯƠNG NIỆU ĐẠO SAU (GÃY KHUNG CHẬU): DẪN LƯU BÀNG QUANG HAY NỘI SOI NẮN CHỈNH SỚM?..... 91
10.3. CHẤN THƯƠNG NIỆU ĐẠO TRƯỚC (CƠ CHẾ TÉ KIỂU CƯỠI NGỰA)..... 93
CHƯƠNG 11: CHẤN THƯƠNG CƠ QUAN SINH DỤC NGOÀI..... 95
11.1. VẾT THƯƠNG LỘT DA DƯƠNG VẬT - BÌU (DEGLOVING INJURIES)..... 96
11.2. CHẤN THƯƠNG TINH HOÀN: VỠ, TỤ MÁU VÀ CHỈ ĐỊNH THÁM SÁT..... 98
11.3. DỊ VẬT KẸT NIỆU ĐẠO VÀ HỘI CHỨNG VÒNG THẮT DƯƠNG VẬT..... 99
PHẦN IV: CẤP CỨU NAM KHOA (ANDROLOGICAL EMERGENCIES)..... 101
KHI "BẢN LĨNH" TRỞ THÀNH "THẢM KỊCH"..... 102
CHƯƠNG 12: XOẮN TINH HOÀN (TESTICULAR TORSION)..... 104
12.1. "THỜI GIAN VÀNG" VÀ TIÊN LƯỢNG SỐNG CÒN CỦA TINH HOÀN..... 105
12.2. CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT: ĐỪNG ĐỂ BỊ ĐÁNH LỪA..... 106
12.3. KỸ THUẬT THÁO XOẮN BẰNG TAY TẠI GIƯỜNG (MANUAL DETORSION - "OPEN BOOK")..... 108
12.4. PHẪU THUẬT THÁM SÁT VÀ CỐ ĐỊNH TINH HOÀN (ORCHIDOPEXY)..... 109
CHƯƠNG 13: CƯƠNG DƯƠNG VẬT KÉO DÀI (PRIAPISM)..... 110
13.1. PHÂN BIỆT DÒNG CHẢY THẤP (ISCHEMIC) VÀ DÒNG CHẢY CAO (NON-ISCHEMIC)..... 111
13.2. KHÍ MÁU VẬT HANG: KỸ THUẬT LẤY MẪU VÀ BIỆN LUẬN KẾT QUẢ..... 112
13.3. QUY TRÌNH CHỌC HÚT VÀ BƠM RỬA VẬT HANG (ASPIRATION & IRRIGATION)..... 113
13.4. QUY TRÌNH PHA VÀ TIÊM THUỐC CƯỜNG GIAO CẢM (PHENYLEPHRINE)..... 114
13.5. CÁC PHẪU THUẬT SHUNT CẤP CỨU (CẦU NỐI)..... 116
CHƯƠNG 14: GÃY DƯƠNG VẬT (PENILE FRACTURE)..... 118
14.1. DẤU HIỆU LÂM SÀNG: "TIẾNG RẮC" VÀ HÌNH ẢNH BIẾN DẠNG "CÀ TÍM"..... 119
14.2. TỔN THƯƠNG NIỆU ĐẠO PHỐI HỢP: KHI NÀO CẦN THÁM SÁT NIỆU ĐẠO?..... 121
14.3. KỸ THUẬT PHẪU THUẬT CẤP CỨU KHÂU BAO TRẮNG VẬT

HANG..... 122
CHƯƠNG 15: NHIỄM TRÙNG HOẠI TỬ VÙNG TẦNG SINH MÔN..... 124
15.1. YẾU TỐ NGUY CƠ VÀ TÁC NHÂN VI KHUẨN HỌC..... 125
15.2. NGUYÊN TẮC CẮT LỌC (DEBRIDEMENT): "CẮT RỘNG ĐẾN KHI THẤY MÁU CHẢY"..... 127
15.3. HỒI SỨC TÍCH CỰC VÀ CHĂM SÓC VẾT THƯƠNG HỞ..... 128
LỜI KẾT CHƯƠNG: "Trong cuộc chiến với Fournier, sự tàn nhẫn của lưỡi dao phẫu thuật hôm nay chính là lòng nhân từ lớn nhất dành cho mạng sống của người bệnh vào ngày mai. Da bìu có thể tái tạo, nhưng sinh mệnh thì không."..... 129
CHƯƠNG 16: THẮT NGHẸT BAO QUY ĐẦU (PARAPHIMOSIS)..... 130
16.1. CÁC PHƯƠNG PHÁP GIẢM PHÙ NỀ (GĂNG TAY ĐÁ, ĐƯỜNG ƯU TRƯƠNG, CHỌC KIM)..... 131
16.2. KỸ THUẬT NẮN CHỈNH BẰNG TAY ĐƯA BAO QUY ĐẦU VỀ VỊ TRÍ GIẢI PHẪU..... 133
16.3. PHẪU THUẬT XẺ LƯNG (DORSAL SLIT) GIẢI ÁP CẤP CỨU.... 134
PHẦN V: CẤP CỨU TRÊN ĐỐI TƯỢNG ĐẶC BIỆT & BIẾN CHỨNG..... 136
BƯỚC ĐI TRÊN DÂY GIỮA HAI VỰC THẲM..... 137
CHƯƠNG 17: CẤP CỨU NIỆU KHOA NHI..... 138
17.1. THOÁT VỊ BẸN NGHẸT Ở TRẺ EM..... 139
17.2. HẸP BAO QUY ĐẦU VÀ VIÊM QUY ĐẦU CẤP (BALANITIS)..... 141
17.3. ĐẶC ĐIỂM CƠN ĐAU QUẶN THẬN Ở TRẺ EM..... 142
CHƯƠNG 18: CẤP CỨU NIỆU KHOA Ở PHỤ NỮ MANG THAI..... 144
18.1. SỎI THẬN TRONG THAI KỲ: ĐIỀU TRỊ BẢO TỒN, ĐẶT SONDE JJ HAY NỘI SOI TÁN SỎI?..... 145
18.2. PHÂN BIỆT THẬN Ứ NƯỚC SINH LÝ VÀ THẬN Ứ NƯỚC BỆNH LÝ..... 147
18.3. AN TOÀN BỨC XẠ VÀ LỰA CHỌN THUỐC GÂY MÊ CHO THAI NHI..... 148
CHƯƠNG 19: BIẾN CHỨNG SỚM SAU THỦ THUẬT/PHẪU THUẬT NIỆU.. 150
19.1. HỘI CHỨNG NỘI SOI (TURP SYNDROME / NGỘ ĐỘC GLYCINE). 151
19.2. CHẢY MÁU THỨ PHÁT SAU TÁN SỎI THẬN QUA DA (PCNL) HOẶC CẮT ĐỐT NỘI SOI..... 153
19.3. BIẾN CHỨNG CỦA SONDE JJ: TUỘT, TRÔI, HOẶC GÂY ĐAU DỮ DỘI (STENT COLIC)..... 155
19.4. RÒ NƯỚC TIỂU SAU GHÉP THẬN..... 156
PHỤ LỤC (APPENDICES)..... 158
PHỤ LỤC A: DANH MỤC THUỐC CẤP CỨU NIỆU KHOA..... 159
PHỤ LỤC B: CÁC GIÁ TRỊ XÉT NGHIỆM THAM CHIẾU BÌNH THƯỜNG....

168
PHỤ LỤC C: BẢNG KÍCH THƯỚC ỐNG THÔNG (SONDE) THEO LỨA TUỔI VÀ GIỚI TÍNH..... 175
PHỤ LỤC D: BỘ SƯU TẬP CÁC LƯU ĐỒ XỬ TRÍ (ALGORITHMS)..... 180
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....185
I. TÀI LIỆU TIẾNG VIỆT & VĂN BẢN PHÁP QUY.....186
II. HƯỚNG DẪN ĐIỀU TRỊ QUỐC TẾ (GUIDELINES)..... 186
III. SÁCH GIÁO KHOA KINH ĐIỂN (TEXTBOOKS).....187
IV. BÀI BÁO VÀ NGHIÊN CỨU QUAN TRỌNG (SELECTED ARTICLES)..... 187
CHỈ MỤC (INDEX)..... 188
ĐỘC THOẠI TRÊN BĂNG LẠNH TỰ TRUYỆN CỦA TÔI KỶ NIỆM THỨ 100..... 191
LỜI GIỚI THIỆU: TỪ CẬU LÍNH MỚI ĐẾN NGƯỜI GIỮ LỬA TRÊN BĂNG.. 194

LỜI NÓI ĐẦU

Mười lăm năm.

Đó chưa phải là một đời người, nhưng là một chặng đường đủ dài để tôi: một bác sĩ phẫu thuật đi qua những thăng trầm của nghề, nếm trải vị mặn của mồ hôi trên bàn mổ và chứng kiến những góc khuất thầm kín nhất của phận người.

Tôi viết cuốn sách này không chỉ với tư cách là một phẫu thuật viên Tiết niệu & Nam khoa, mà còn bằng sự chiêm nghiệm của một người đã từng kinh qua ba màu áo, ba môi trường công tác đặc biệt: màu áo lính của **Quân đội**, màu áo sơ mi của một nhà làm **Chính sách xã hội**, và màu áo Blouse của một **Bác sĩ lâm sàng**.

Những năm tháng rèn luyện trong môi trường quân ngũ đã tôi luyện cho tôi "tinh thần thép" trước những ca đa chấn thương thảm khốc. Ở đó, mệnh lệnh là phải quyết đoán, chính xác và không được phép sai lầm. Trong cấp cứu niệu khoa nơi lằn ranh giữa giữ lại và cắt bỏ đôi khi chỉ tính bằng phút với sự do dự chính là kẻ thù của sự sống.

Nhưng kỷ luật thôi chưa đủ. Quãng thời gian công tác quản lý nhà nước tại Cục Bảo trợ xã hội – nơi ngày đêm trăn trở thiết kế chính sách cho những nhóm người yếu thế đã mang lại cho tôi một góc nhìn khác, mềm mại và bao dung hơn. Tôi nhận ra một sự tương đồng kỳ lạ: **Trong khoảnh khắc đối diện với những bệnh lý "vùng khó nói", mọi bệnh nhân đều trở thành "nhóm yếu thế".**

Họ yếu thế không chỉ bởi cơn đau thể xác đang giày xéo, mà còn bởi sự mặc cảm, lo âu và định kiến. Có những người đàn ông cắn răng chịu đựng cơn đau xoắn vặn suốt nhiều giờ chỉ vì ngại ngùng; có những tai nạn phòng the khiến người bệnh muốn "độn thổ" hơn là đi cấp cứu. Khi rào cản tâm lý ngăn cản họ tiếp cận y tế, thì bác sĩ chính là người phải phá bỏ rào cản đó bằng cả chuyên môn lẫn lòng trắc ẩn.

Nếu chính sách xã hội là tấm lưới đỡ cho an sinh cộng đồng, thì tay dao của bác sĩ cấp cứu chính là điểm tựa cuối cùng để bảo vệ **Phẩm giá** và **Chất lượng sống** cho từng con người cụ thể.

Cuốn sách **"Cấp cứu Niệu khoa Lâm sàng & Thực hành"** ra đời từ sự giao thoa của những trải nghiệm đó.

Với tư duy thực chiến của một người lính và ngòi bút của Nhà văn Minh Hưng, tôi không muốn viết một cuốn giáo trình khô khan chỉ toàn lý thuyết hàn lâm. Tôi muốn đặt vào tay các đồng nghiệp trẻ, các bác sĩ trực cấp cứu một "tấm bản đồ" tin cậy. Từng trang sách là

sự đúc kết từ hàng nghìn đêm trực, hàng vạn giờ đứng mổ và cả những bài học xương máu được đánh đổi bằng sự trăn trở về nghề.

Hy vọng rằng, khi cầm cuốn sách này trên tay, các bạn sẽ tìm thấy sự tự tin để đưa ra những quyết định **Nhanh, Đúng và Nhân văn**. Để không chỉ cứu sống bệnh nhân (Save Life), mà còn cứu vãn cả hạnh phúc và tương lai của họ (Save Quality of Life).

Bởi vì sau cùng, dù là cầm súng bảo vệ tổ quốc, cầm bút thiết kế chính sách, hay cầm dao mổ cứu người, sứ mệnh thiêng liêng nhất của chúng ta vẫn là bảo vệ con người một cách trọn vẹn nhất.

Trân trọng giới thiệu cùng quý đồng nghiệp và bạn đọc.

Hà Nội, một ngày đầu năm 2026

Minh Hưng - Bác sĩ Nguyễn Đông Hưng

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

(Các từ viết tắt được sắp xếp theo thứ tự bảng chữ cái)

Chữ viết tắt	Nguyên văn (Tiếng Anh/Pháp)	Giải nghĩa Tiếng Việt
A		
AAA	Abdominal Aortic Aneurysm	Phình động mạch chủ bụng
AAST	American Association for the Surgery of Trauma	Hiệp hội Phẫu thuật Chấn thương Hoa Kỳ (Hệ thống phân độ chấn thương)
AKI	Acute Kidney Injury	Tổn thương thận cấp
ATLS	Advanced Trauma Life Support	Cấp cứu chấn thương nâng cao
AUA	American Urological Association	Hiệp hội Niệu khoa Hoa Kỳ
AUR	Acute Urinary Retention	Bí tiểu cấp tính
B		
BMI	Body Mass Index	Chỉ số khối cơ thể
BP	Blood Pressure	Huyết áp
BPH	Benign Prostatic Hyperplasia	Tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt (Phì đại tuyến tiền liệt)
BUN	Blood Urea Nitrogen	Nitơ urê huyết
C		
CBC	Complete Blood Count	Công thức máu toàn bộ
CIN	Contrast-Induced Nephropathy	Bệnh thận do thuốc cản quang

Chữ viết tắt	Nguyên văn (Tiếng Anh/Pháp)	Giải nghĩa Tiếng Việt
CKD	Chronic Kidney Disease	Bệnh thận mạn tính
CT	Computed Tomography	Chụp cắt lớp vi tính (CT-Scanner)
CVP	Central Venous Pressure	Áp lực tĩnh mạch trung tâm
D		
DJ	Double-J (Stent)	Ống thông niệu quản (Sonde JJ)
DRE	Digital Rectal Examination	Thăm khám trực tràng bằng tay
E		
EAU	European Association of Urology	Hiệp hội Niệu khoa Châu Âu
ED	Emergency Department	Khoa Cấp cứu
eGFR	estimated Glomerular Filtration Rate	Mức lọc cầu thận ước tính
EPN	Emphysematous Pyelonephritis	Viêm thận bể thận sinh khí
ESWL	Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy	Tán sỏi ngoài cơ thể
F		
FAST	Focused Assessment with Sonography for Trauma	Siêu âm trọng điểm đánh giá chấn thương
Fr / Ch	French / Charrière	Đơn vị đo kích thước ống thông (1 Fr ≈ 0.33 mm)
G		
GCS	Glasgow Coma Scale	Thang điểm hôn mê Glasgow
GU	Genitourinary	Hệ Tiết niệu - Sinh dục
H		
Hb	Hemoglobin	Huyết sắc tố

Chữ viết tắt	Nguyên văn (Tiếng Anh/Pháp)	Giải nghĩa Tiếng Việt
HCT	Hematocrit	Dung tích hồng cầu
I		
ICU	Intensive Care Unit	Đơn vị Hồi sức tích cực
INR	International Normalized Ratio	Chỉ số bình thường hóa quốc tế (Đông máu)
IVU / UIV	Intravenous Urography	Chụp niệu đồ tĩnh mạch (UIV: thuật ngữ tiếng Pháp cũ)
K		
KUB	Kidney - Ureter - Bladder	X-quang hệ tiết niệu không chuẩn bị
L		
LUTS	Lower Urinary Tract Symptoms	Các triệu chứng đường tiết niệu dưới
M		
MAP	Mean Arterial Pressure	Huyết áp trung bình
MET	Medical Expulsive Therapy	Điều trị tống sỏi nội khoa
MRI	Magnetic Resonance Imaging	Chụp cộng hưởng từ
N		
NSAIDs	Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs	Thuốc chống viêm không Steroid
P		
PCN	Percutaneous Nephrostomy	Dẫn lưu thận qua da
PCNL	Percutaneous Nephrolithotomy	Tán sỏi thận qua da
POCUS	Point-of-Care Ultrasound	Siêu âm tại giường (Siêu âm tại điểm chăm sóc)
POUR	Post-Operative Urinary Retention	Bí tiểu sau phẫu thuật

Chữ viết tắt	Nguyên văn (Tiếng Anh/Pháp)	Giải nghĩa Tiếng Việt
PSA	Prostate Specific Antigen	Kháng nguyên đặc hiệu tuyến tiền liệt
PT / aPTT	Prothrombin Time / activated Partial Thromboplastin Time	Thời gian Prothrombin / Thời gian Thromboplastin từng phần hoạt hóa
Q		
qSOFA	quick Sequential Organ Failure Assessment	Thang điểm đánh giá suy tạng nhanh (trong Sốc nhiễm khuẩn)
R		
RGU	Retrograde Urethrography	Chụp niệu đạo ngược dòng
RIRS	Retrograde Intrarenal Surgery	Nội soi ngược dòng tán sỏi thận ống mềm
S		
SIRS	Systemic Inflammatory Response Syndrome	Hội chứng đáp ứng viêm toàn thân
SpO2	Saturation of Peripheral Oxygen	Độ bão hòa oxy trong máu ngoại vi
T		
TURBT	Transurethral Resection of Bladder Tumor	Cắt u bàng quang qua nội soi niệu đạo
TURP	Transurethral Resection of the Prostate	Cắt đốt tuyến tiền liệt qua nội soi niệu đạo
U		
URS	Ureteroscopy	Nội soi niệu quản
US	Ultrasound	Siêu âm
UTI	Urinary Tract Infection	Nhiễm khuẩn tiết niệu
V		
VCUG	Voiding Cystourethrography	Chụp bàng quang - niệu đạo khi tiểu (Soi bàng quang niệu đạo khi rặn tiểu)

Chữ viết tắt	Nguyên văn (Tiếng Anh/Pháp)	Giải nghĩa Tiếng Việt
W		
WBC	White Blood Cell	Bạch cầu

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG SÁCH & CÁC MỨC ĐỘ BẰNG CHỨNG

(Tham chiếu theo chuẩn EAU & AUA Guidelines)

A. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG: "BẢN ĐỒ TÁC CHIẾN" TRONG CẤP CỨU

Bạn đang cầm trên tay không phải là một cuốn sách lý thuyết để đọc ngâm nga bên tách trà. Đây là **tài liệu thực chiến**. Nó được thiết kế để nằm trên bàn trực cấp cứu, trong túi áo Blouse, sẵn sàng mở ra khi bạn đối mặt với những giây phút "dầu sôi lửa bỏng": bệnh nhân đau đớn, người nhà kích động và áp lực thời gian đè nặng lên vai.

Để cuốn sách trở thành "trợ thủ" đắc lực nhất, tác giả đề xuất 2 chế độ sử dụng:

1. Chế độ "Phản ứng nhanh" (Fast Track)

Khi tiếp nhận một ca cấp cứu tối khẩn (Sốc nhiễm khuẩn, Đa chấn thương, Xoắn tinh hoàn...):

> **Đừng đọc lý thuyết.** Hãy lật ngay **Phụ lục D** hoặc các trang có **Lưu đồ xử trí (Algorithms)** được đóng khung.
>
> Các sơ đồ này được thiết kế theo tư duy **YES/NO** (Có/Không), dẫn đường bạn đi từ triệu chứng đến quyết định xử trí chỉ trong 30 - 60 giây.
>
> Tra cứu nhanh các thông số thuốc cấp cứu (liều lượng, cách pha) ở **Phụ lục A**.

2. Chế độ "Nghiên cứu sâu" (Deep Dive)

Khi tình huống cấp cứu đã qua, hoặc trong những giờ trực yên tĩnh:

> Hãy đọc kỹ phần **Biện luận lâm sàng** và **Cơ chế bệnh sinh**. Đây là lúc biến kiến thức trong sách thành kinh nghiệm của chính bạn. Hiểu "Tại sao làm thế" quan trọng hơn là chỉ biết "Làm thế nào".
>
> Đọc các phần mô tả kỹ thuật phẫu thuật (Step-by-step) để hình dung giải phẫu trong đầu trước khi bước vào phòng mổ.

3. Hệ thống Biểu tượng dẫn đường (Visual Icons)

Để tiết kiệm thị lực và thời gian cho bạn, tôi sử dụng các biểu tượng trực quan xuyên suốt các trang sách:

> 🚨 **CẢNH BÁO (RED FLAG):** "Bãi mìn" cần tránh. Những dấu hiệu nguy hiểm hoặc sai lầm chết người tuyệt đối không được mắc phải. *(Ví dụ: Cấm đặt thông niệu đạo khi chưa loại trừ đứt niệu đạo).*
>
> 💡 **MẸO LÂM SÀNG (CLINICAL PEARL):** Những "chiêu độc", kinh nghiệm xương máu đúc kết từ thực tế mà sách giáo khoa kinh điển ít ghi chép.

⚡ **HÀNH ĐỘNG NGAY (ACTION):** Các bước xử trí trong "Giờ vàng" để cứu sống tính mạng hoặc bảo tồn chức năng tạng.

B. CÁC MỨC ĐỘ BẰNG CHỨNG & KHUYẾN CÁO (EAU/AUA)

Y học hiện đại là Y học dựa trên bằng chứng (*Evidence-Based Medicine*). Cảm tính cá nhân cần phải lùi bước trước dữ liệu khoa học.

Cuốn sách này tổng hợp các hướng dẫn điều trị (Guidelines) mới nhất từ hai tổ chức uy tín nhất thế giới: **Hội Niệu khoa Châu Âu (EAU)** và **Hội Niệu khoa Hoa Kỳ (AUA)**. Tuy nhiên, để tránh sự khô khan của các con số thống kê, tôi xin "phiên dịch" các mức độ này sang ngôn ngữ đời thực để quý đồng nghiệp dễ áp dụng:

1. Độ mạnh của Khuyến cáo (Strength of Recommendation)

Đây là "Mệnh lệnh hành động" dành cho bác sĩ:

Mức độ	Ký hiệu	Ý nghĩa thực tế & Hành động
MẠNH	**[Strong]**	**"PHẢI LÀM"** *(Hoặc Tuyệt đối không làm).* Lợi ích vượt trội hoàn toàn so với rủi ro. Hầu hết bệnh nhân đều nên áp dụng. Nếu bạn làm ngược lại, bạn cần có lý do cực kỳ thuyết phục để giải trình trước hội đồng chuyên môn.
YẾU	**[Weak]**	**"NÊN CÂN NHẮC"** *(Tùy cơ ứng biến).* Lợi ích và rủi ro khá cân bằng. Cần thảo luận với bệnh nhân, dựa trên túi tiền, điều kiện trang thiết bị và kinh nghiệm của chính bạn để chọn phương án tốt nhất.

2. Mức độ Bằng chứng (Level of Evidence - LE)

Đây là thước đo "Độ tin cậy" của thông tin:

Mức 1 (1a, 1b) - "Chân lý khoa học":

Được chứng minh bởi các nghiên cứu lớn, ngẫu nhiên, đối chứng (RCTs) trên toàn thế giới.

Thái độ: Tin tưởng tuyệt đối.

Mức 2 & 3 - "Khả năng cao là đúng":

Được rút ra từ các nghiên cứu quan sát, hồi cứu hồ sơ bệnh án cũ.

Thái độ: Áp dụng cho đa số trường hợp.

Mức 4 - "Kinh nghiệm chuyên gia":

Chưa có nghiên cứu lớn, nhưng là đúc kết của các Giáo sư, Chuyên gia đầu ngành (*Expert Opinion/Clinical Principle*).

Thái độ: Khi sách vở chưa chốt, hãy tin vào kinh nghiệm của người đi trước.

LỜI MIỄN TRỪ TRÁCH NHIỆM (DISCLAIMER)

Y học là một môn khoa học không ngừng thay đổi. Một phác đồ đúng hôm nay có thể trở nên lỗi thời vào ngày mai khi có nghiên cứu mới.

Dù tác giả và nhóm biên soạn đã nỗ lực hết sức để cập nhật những kiến thức chuẩn xác nhất tính đến thời điểm xuất bản, nhưng **không có trang sách nào thay thế được sự nhạy bén lâm sàng của người bác sĩ trực tiếp điều trị.**

Khi áp dụng kiến thức trong sách, vui lòng:

1. Luôn cá thể hóa trên từng người bệnh (cơ địa, bệnh nền, dị ứng...).
2. Tuân thủ quy định chuyên môn và danh mục kỹ thuật của cơ sở y tế nơi bạn công tác.

Chúc các bạn luôn giữ cái đầu lạnh và trái tim nóng để chiến thắng trong mọi ca trực!

PHẦN I: TIẾP CẬN BAN ĐẦU & NGUYÊN TẮC CẤP CỨU

"Trong chiến hào cấp cứu, sự hỗn loạn là kẻ thù số một. Một cái đầu lạnh quan trọng hơn một đôi tay nhanh."

MỤC TIÊU TÁC CHIẾN

Khi cánh cửa phòng cấp cứu bật mở, đẩy vào một bệnh nhân đa chấn thương với những tiếng la hét, mùi máu tanh nồng và tiếng tít tít dồn dập của monitor, người bác sĩ trẻ rất dễ bị cuốn vào cái bẫy mang tên "Sương mù của cuộc chiến" (Fog of War).

Bạn sẽ làm gì? Lao vào cầm máu vết thương dương vật? Cố gắng đặt ngay ống thông tiểu? Hay đứng chôn chân vì không biết bắt đầu từ đâu?

Phần này được viết ra để **CÀI ĐẶT** cho bạn một tư duy phản xạ có điều kiện:

1. **Tư duy Hệ thống:** Tiếp cận bệnh nhân theo phác đồ chuẩn ATLS, không bỏ sót tổn thương chết người.
2. **Kỷ luật Sắt:** Biết khi nào phải hành động ngay (Action) và khi nào tuyệt đối "án binh bất động" (No-touch).
3. **Nhạy bén Hình ảnh:** Sử dụng siêu âm (POCUS) và CT-Scanner như cặp mắt thần để nhìn xuyên thấu cơ thể người bệnh.

THÔNG ĐIỆP CỐT LÕI:

"LIFE before LIMB, LIFE before ORGAN" *(Cứu Mạng Sống > Cứu Chi Thể > Cứu Tạng)*

Với tư cách là một bác sĩ Niệu khoa, tôi hiểu sự xót xa khi phải cắt bỏ một quả thận hay nhìn một niệu đạo bị đứt lìa. Nhưng hãy nhớ: **Một quả thận hỏng có thể cắt bỏ để cứu người, nhưng không thể cứu sống một người chết để ghép lại quả thận.**

Khi huyết động chưa ổn định, mọi nỗ lực tái tạo niệu quản tỉ mỉ hay khâu nối niệu đạo tinh tế đều trở nên vô nghĩa. Nhiệm vụ tối thượng của chúng ta là bảo vệ **Sự Sống**.

CHƯƠNG 1: KHÁM LÂM SÀNG VÀ HÌNH ẢNH HỌC CẤP CỨU

Trong không gian chật hẹp và đầy áp lực của phòng cấp cứu, nơi ranh giới giữa sự sống và cái chết đôi khi chỉ mỏng manh như một sợi chỉ, người bác sĩ Niệu khoa phải đối mặt với một thách thức kép: vừa phải chạy đua với thời gian để hồi sức toàn diện, vừa phải giữ một cái đầu lạnh để truy tìm những tổn thương âm thầm nơi vùng hố thắt lưng hay tầng sinh môn. Sự hỗn loạn là kẻ thù số một của cấp cứu. Khi cánh cửa bật mở, đẩy vào một bệnh nhân đa chấn thương với những tiếng la hét, mùi máu tanh nồng và tiếng tít tít dồn dập của monitor, người bác sĩ trẻ rất dễ bị cuốn vào "sương mù của cuộc chiến" (Fog of War).

Chương này được viết ra không phải để liệt kê lại triệu chứng học một cách khô khan, mà để cài đặt cho bạn một tư duy phản xạ có điều kiện. Khám lâm sàng và hình ảnh học lúc này không đơn thuần là quy trình chẩn đoán, mà là tấm bản đồ dẫn đường giúp chúng ta định vị sự sống. Mục tiêu tối thượng không phải là chụp được một tấm phim đẹp, mà là trả lời chính xác câu hỏi: "Bệnh nhân này có cần can thiệp ngay lập tức hay không?".

1.1. Tiếp cận bệnh nhân đa chấn thương có tổn thương niệu (ATLS protocols)

Tổn thương hệ tiết niệu hiếm khi là kẻ độc hành. Nó thường là "hành khách bất đắc dĩ" trong những chuyến xe tử thần mang tên tai nạn giao thông hoặc tai nạn lao động, đi kèm với chấn thương sọ não, ngực, bụng và gãy xương. Chính vì vậy, bước vào phòng cấp cứu, bác sĩ Niệu khoa cần tạm gác lại cái "tôi" chuyên khoa hẹp để hòa nhập vào quy trình hồi sức chung theo chuẩn quốc tế **ATLS (Advanced Trauma Life Support)**. Tư duy của chúng ta phải được lập trình mặc định: **"Cứu mạng sống trước, cứu chức năng sau"** (*Life before Limb, Life before Organ*).

Quy trình khảo sát bắt đầu bằng chuỗi A-B-C-D-E, trong đó chữ **C (Circulation - Tuần hoàn)** là chiến trường chính của niệu khoa. Sốc mất máu là kẻ sát nhân thầm lặng. Nếu mạch nhanh, huyết áp tụt mà không thấy vết thương hở, câu hỏi đặt ra là: Máu đang chảy ở đâu? Một vết vỡ thận độ V đứt cuống hay một khung chậu vỡ nát có thể chứa tới 1-2 lít máu trong khoang sau phúc mạc mà bụng chưa chướng căng ngay. Tại đây, bác sĩ cần tránh một cái "bẫy" kinh điển: **Đánh giá mức độ tổn thương dựa trên màu sắc nước tiểu.** Thực tế lâm sàng đã chứng minh một nghịch lý: mức độ đái máu không tương xứng với mức độ tổn thương giải phẫu. Một vết rách thận nông (Độ I) có thể nhuộm đỏ toàn bộ bô nước tiểu gây hoảng loạn, trong khi một trường hợp đứt cuống thận làm thận "câm" hoàn toàn (ngừng bài tiết) lại có thể không có lấy một giọt hồng cầu trong nước tiểu. Do đó, huyết động mới là thước đo trung thực nhất.

Sau khi huyết động tạm ổn, cuộc "trinh sát" tỉ mỉ mới bắt đầu. Lúc này, đôi tay và đôi mắt người bác sĩ phải đi tìm "tứ đại dấu hiệu" gợi ý tổn thương niệu đạo - bàng quang. Thứ nhất, **máu ở miệng sáo**: chỉ cần một giọt máu rỉ ra ở lỗ tiểu hoặc vết máu khô dính quần lót, đó là dấu hiệu "bất khả xâm phạm" báo hiệu chấn thương niệu đạo. Thứ hai, **tụ máu hình cánh bướm** lan tỏa vùng tầng sinh môn, gợi ý vỡ vật xốp. Thứ ba, dấu hiệu **tuyến tiền liệt lên cao (High-riding prostate)** khi thăm trực tràng; nếu ngón tay không sờ thấy tuyến tiền liệt ở vị trí giải phẫu hoặc ấn vào thấy cảm giác bồng bềnh của khối máu tụ, đó là chỉ điểm đặc hiệu của đứt hoàn toàn niệu đạo sau.

Một "quân lệnh" thép phải được thực thi tại thời điểm này: **Nếu nghi ngờ chấn thương niệu đạo, tuyệt đối không được đặt thông tiểu mù (Blind catheterization).** Động tác cố đẩy ống thông qua một niệu đạo dập nát sẽ biến tổn thương bán phần thành đứt hoàn toàn, tạo đường giả, gieo rắc vi khuẩn vào khối máu tụ và để lại di chứng hẹp niệu đạo vĩnh viễn – một thảm họa cho chất lượng sống của người đàn ông sau này.

1.2. Vai trò của Siêu âm tại giường (POCUS/FAST) trong niệu khoa

Nếu CT-Scanner là tấm bản đồ vệ tinh chi tiết, thì máy siêu âm tại giường (POCUS - Point of Care Ultrasound) chính là chiếc "ống nhòm trinh sát" của người lính tiền phương: Nhanh, rẻ, cơ động và không xâm lấn. Trong bối cảnh cấp cứu, chúng ta dùng siêu âm để trả lời nhanh các câu hỏi nhị phân **CÓ hay KHÔNG (YES/NO)** cho ba vấn đề sinh tử.

Thứ nhất, giao thức FAST giúp xác định **có dịch tự do ổ bụng hay không** bằng cách quét qua các "vùng trũng" như ngách Gan-Thận và Lách-Thận. Sự hiện diện của dịch ở bệnh nhân chấn thương huyết động không ổn định là chỉ định mổ thám sát khẩn cấp. Thứ hai, nó giúp đánh giá **bàng quang**: một bàng quang xẹp lép dù bệnh nhân chưa đi tiểu, kèm theo dịch ổ bụng, là dấu hiệu gợi ý vỡ bàng quang trong phúc mạc. Đặc biệt, kỹ thuật dùng Doppler màu tìm kiếm **"tia phụt nước tiểu" (Ureteral Jet)** là một mẹo lâm sàng đắt giá; sự mất tia phụt một bên là bằng chứng gián tiếp nhưng tin cậy của tắc nghẽn niệu quản hoàn toàn.

Tuy nhiên, đừng thần thánh hóa siêu âm. Nó có một "điểm mù" chết người trong chấn thương niệu: **Khoang sau phúc mạc**. Hơi trong đường ruột, lớp mỡ dày hoặc tình trạng bệnh nhân kích thích có thể che lấp hoàn toàn một khối máu tụ quanh thận khổng lồ. Hơn nữa, siêu âm gần như vô giá trị trong việc đánh giá chức năng bài tiết hay phát hiện rò nước tiểu. Vì vậy, một kết quả siêu âm "bình thường" không bao giờ được coi là giấy thông hành an toàn để loại trừ hoàn toàn tổn thương tạng niệu.

1.3. CT-Scanner đa dãy: Chiến lược lựa chọn thì chụp (Không thuốc, Động mạch, Tĩnh mạch, Bài tiết)

Khi bệnh nhân đã ổn định huyết động, CT-Scanner đa dãy có thuốc cản quang chính là "Tiêu chuẩn vàng" (Gold Standard). Nhưng chiếc máy hiện đại này chỉ trả lời đúng nếu bác sĩ lâm sàng đặt câu hỏi đúng – tức là chọn đúng "thì" chụp (Protocol). Một sai lầm sơ đẳng nhưng phổ biến là chỉ định chụp một thì tĩnh mạch bụng thông thường. Hậu quả là chúng ta có thể nhìn thấy tổn thương nhu mô, nhưng lại bỏ sót hoàn toàn các tổn thương hệ thống đường dẫn niệu. Một quy trình chụp CT chuẩn cho chấn thương niệu phải được ví như việc xem một bộ phim trọn vẹn với ba phân cảnh chính.

Mở đầu là **Thì không thuốc (Non-contrast)**, đóng vai trò làm nền so sánh, giúp xác định sỏi thận có sẵn và đặc biệt là phát hiện khối máu tụ dưới bao – vốn có tỷ trọng cao hơn nhu mô thận bình thường nên sẽ bị che lấp nếu tiêm thuốc ngay. Tiếp theo là **Thì nhu mô (Nephrographic phase)**, chụp khoảng 70-80 giây sau tiêm. Đây là thời điểm vàng để phân độ chấn thương thận theo AAST; các đường vỡ nhu mô hay vùng nhồi máu hình chêm sẽ hiện lên rõ nét tương phản với phần nhu mô lành ngấm thuốc trắng xóa.

Cuối cùng, và là thì quan trọng nhất nhưng hay bị lãng quên nhất, là **Thì bài tiết muộn (Excretory phase)**, chụp sau 5-10 phút. Tại sao phải chờ đợi? Bởi vì chúng ta cần thời gian để thận lọc thuốc và bài tiết xuống đài bể thận, niệu quản. Chỉ ở thì này, dấu hiệu **thoát thuốc nước tiểu (Urinary extravasation)** mới lộ diện. Nếu không có những lát cắt muộn này, bác sĩ sẽ dễ dàng bỏ sót các trường hợp đứt niệu quản hoặc vỡ bể thận, dẫn đến việc hình thành các nang giả niệu (Urinoma) và rò nước tiểu dai dẳng về sau. Trong những tình huống tối khẩn cấp (như vết thương thấu bụng gây sốc) không kịp chụp CT, bác sĩ có thể áp dụng mẹo "One-shot IVP": tiêm thuốc cản quang và chụp một phim X-quang tại giường sau 10 phút ngay trên bàn mổ để đánh giá sơ bộ chức năng thận đối diện trước khi quyết định kẹp mạch cầm máu.

1.4. MRI và X-quang hệ niệu: Chỉ định và giới hạn trong cấp cứu

Trong kỷ nguyên của CT-Scanner, vai trò của X-quang và MRI trong cấp cứu đã được thu hẹp lại, trở thành những chỉ định "ngách" nhưng không thể thay thế.

X-quang hệ tiết niệu không chuẩn bị (KUB) có giá trị rất hạn chế trong chấn thương cấp tính do thông tin nghèo nàn. Nó chủ yếu được dùng để định vị bóng sỏi cản quang hoặc xác định vị trí của các ống thông (Sonde JJ) bị tuột, trôi.

Ngược lại, **MRI (Cộng hưởng từ)** với ưu điểm độ phân giải mô mềm cực tốt và không ăn tia X, lại gặp trở ngại lớn là thời gian chụp quá lâu (30-45 phút) và môi trường từ tính gây khó khăn cho hồi sức. Do đó, MRI thường chỉ được coi là "cứu cánh" dành cho hai đối tượng đặc biệt: Một là **phụ nữ mang thai**, khi nghi ngờ sỏi tắc nghẽn hoặc chấn thương mà cần tránh tuyệt đối tia X độc hại cho thai nhi. Hai là bệnh nhân có tiền sử **dị ứng thuốc cản quang nặng (Sốc phản vệ)**; lúc này MRI là lựa chọn thay thế an toàn nhất để khảo sát hình thái hệ tiết niệu mà không gây nguy hiểm tính mạng.

Tóm lại, khám lâm sàng tỉ mỉ kết hợp với việc lựa chọn khôn ngoan các phương tiện chẩn đoán hình ảnh chính là chìa khóa để mở cánh cửa sống còn. Người bác sĩ giỏi không phải là người chỉ định nhiều xét nghiệm nhất, mà là người biết dùng xét nghiệm đúng lúc, đúng chỗ để tìm ra sự thật ẩn giấu sau những triệu chứng lâm sàng.

CHƯƠNG 2: VÔ CẢM VÀ GIẢM ĐAU TRONG CẤP CỨU NIỆU

Trong thực hành Niệu khoa cấp cứu, "Đau" không đơn thuần là một triệu chứng cơ năng. Nó là một thực thể sinh lý bệnh phức tạp, là tiếng kêu cứu của cơ thể trước những thương tổn mô học. Từ cơn đau quặn thận được ví von là "cơn gãy xương sườn từ bên trong", đến nỗi đau thấu tim của xoắn tinh hoàn hay sự hoảng loạn tột độ của chấn thương dương vật, người bệnh tìm đến bác sĩ trước hết là để tìm sự giải thoát khỏi nỗi thống khổ thể xác.

Một quan điểm cổ điển sai lầm từng tồn tại dai dẳng trong ngoại khoa là: *"Hạn chế dùng thuốc giảm đau trước khi có chẩn đoán xác định vì sợ làm lu mờ triệu chứng ngoại khoa"*. Y học hiện đại dựa trên bằng chứng (Evidence-Based Medicine) đã bác bỏ hoàn toàn tư duy này. Việc để bệnh nhân vật vã kích thích sẽ kích hoạt cơn bão hệ thần kinh giao cảm (Sympathetic storm), dẫn đến tăng nhịp tim, tăng huyết áp, tăng tiêu thụ oxy cơ tim và gây co mạch tạng, làm trầm trọng thêm tình trạng bệnh lý.

Vì vậy, kiểm soát đau (Pain Control) và vô cảm (Anesthesia) trong cấp cứu niệu khoa không chỉ là hành động nhân đạo, mà là một bước **Hồi sức sinh lý bắt buộc (Physiological Resuscitation)**. Một bác sĩ giỏi không chỉ biết cầm dao mổ, mà phải biết cách "tắt" cơn đau một cách nghệ thuật và an toàn.

2.1. THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ ĐAU VÀ NGUYÊN TẮC GIẢM ĐAU ĐA MÔ THỨC

2.1.1. Cơ chế sinh lý bệnh của Cơn đau Niệu khoa

Để điều trị thành công, bác sĩ cần thấu hiểu nguồn gốc cơn đau. Trong niệu khoa, chúng ta đối mặt với hai cơ chế chính:

Đau tạng (Visceral Pain) - Điển hình: Cơn đau quặn thận

Cơ chế: Không phải do vật sắc nhọn cứa vào niêm mạc. Cơn đau xuất phát từ sự **căng giãn đột ngột** của các thụ thể áp lực (mechanoreceptors) nằm trong bao thận (Renal capsule) và bể thận. Khi sỏi gây tắc nghẽn, áp lực thủy tĩnh tăng cao làm căng bao thận, kích thích các sợi thần kinh giao cảm hướng tâm (A-delta và C fibers) truyền tín hiệu về tủy sống đoạn T10-L2.

Đặc điểm: Đau mơ hồ, lan tỏa (từ hông lưng xuống bẹn bìu), khó định vị chính xác.

Phản xạ phế vị: Luôn đi kèm các dấu hiệu cường phó giao cảm như buồn nôn, nôn, vã mồ hôi lạnh, nhịp tim nhanh (hoặc chậm nếu kích thích quá mạnh).

Đau thành (Somatic Pain) - Điển hình: Chấn thương, Vết mổ

Cơ chế: Do tổn thương trực tiếp các thụ thể đau (Nociceptors) ở da, cơ, màng bụng thành, xương chậu.

Đặc điểm: Đau chói, khu trú rõ rệt, bệnh nhân chỉ điểm đau chính xác (Pinpoint accuracy). Đau tăng khi vận động.

2.1.2. Thang điểm đánh giá đau (Pain Assessment Scales)

Nguyên tắc: *"Không thể điều trị thứ mà ta không đo lường được"*. Phải lượng hóa cơn đau thành con số để theo dõi đáp ứng điều trị.

Thang điểm số (NRS - Numeric Rating Scale):

Tiêu chuẩn vàng cho người lớn tỉnh táo.

0: Không đau.

1-3 (Nhẹ): Chịu đựng được, không ảnh hưởng giấc ngủ.

4-6 (Vừa): Khó chịu, ảnh hưởng vận động, cần thuốc uống/tiêm bắp.

7-10 (Nặng - Dữ dội): Vật vã, kích thích, vã mồ hôi. Cần can thiệp đường tĩnh mạch ngay.

Thang điểm FLACC (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability):

Dành cho trẻ em < 7 tuổi hoặc bệnh nhân hôn mê/loạn thần. Bác sĩ quan sát hành vi để chấm điểm.

💡 QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ LẠI (RE-ASSESSMENT PROTOCOL)

Tuyệt đối không tiêm thuốc xong rồi bỏ đi.

Thuốc tiêm tĩnh mạch: Đánh giá lại sau **15 phút**.

Thuốc tiêm bắp/uống: Đánh giá lại sau **45-60 phút**.

Mục tiêu: Giảm điểm đau xuống < 4 hoặc giảm 50% so với ban đầu. Nếu không đạt

Phác đồ thất bại

Cần leo thang điều trị (Rescue analgesia).

2.1.3. Chiến lược Giảm đau đa mô thức (Multimodal Analgesia)

Thay vì dùng liều cao một loại thuốc (tăng tác dụng phụ), ta phối hợp nhiều nhóm thuốc tác động vào các khâu khác nhau của con đường dẫn truyền đau.

A. Nhóm NSAIDs (Kháng viêm không Steroid) – "VŨ KHÍ CHỦ LỰC"

Theo EAU và AUA Guidelines, **NSAIDs là lựa chọn đầu tay (First-line)** cho Cơn đau quặn thận, hiệu quả hơn cả Morphine.

Cơ chế "Cắt nguồn" đặc hiệu:

Khi tắc nghẽn niệu quản, thận phản ứng bằng cách tiết ra Prostaglandin E2 (PGE2). Chất này gây giãn mạch thận $\rightarrow$ Tăng dòng máu đến thận $\rightarrow$ Tăng áp lực lọc cầu thận Tăng lượng nước tiểu $\rightarrow$ Làm bể thận càng căng trướng hơn (Vòng xoắn bệnh lý).

NSAIDs ức chế tổng hợp Prostaglandin, làm co tiểu động mạch đến $\rightarrow$ Giảm áp lực lọc $\rightarrow$ Giảm căng bao thận $\rightarrow$ Cắt cơn đau từ gốc.

Các thuốc ưu tiên:

1. **Diclofenac (Voltaren):** 75mg tiêm bắp sâu. Hiệu quả sau 20-30 phút.
2. **Ketorolac (Toradol):** 30mg tiêm tĩnh mạch. Tác dụng mạnh ngang Morphine nhưng không gây suy hô hấp.
3. **Indomethacin:** 100mg đặt hậu môn (Lựa chọn tối ưu khi bệnh nhân nôn nhiều).

Chống chỉ định (Safety Check): Suy thận (Creatinine > 150-200 µmol/L), Loét dạ dày tiến triển, Phụ nữ mang thai 3 tháng cuối, Tiền sử hen phế quản nhạy cảm với Aspirin.

B. Nhóm Opioids (Thuốc phiện) – "LỰC LƯỢNG ỨNG CỨU"

Dùng khi NSAIDs chống chỉ định hoặc thất bại.

Cơ chế: Phong bế thụ thể đau Mu tại não bộ (Trung ương). Không làm giảm áp lực thận.

Thuốc: Morphine (Tiêm TM chậm 2-5mg, lặp lại mỗi 4h). **Pethidine** (Dolargan) hiện ít dùng do nguy cơ tích lũy chất độc thần kinh gây co giật.

Lưu ý: Gây buồn nôn (làm nặng thêm triệu chứng nôn của sỏi) và bí tiểu.

C. Các thuốc hỗ trợ (Adjuvants)

Paracetamol (Truyền tĩnh mạch): 1g mỗi 6h. An toàn, nền tảng phối hợp.

Thuốc giãn cơ trơn (Drotaverine, Hyoscine): Hiệu quả thực tế thấp, chủ yếu có tác dụng giả dược (Placebo) hoặc hỗ trợ tâm lý.

2.2. KỸ THUẬT GÂY TÊ GỐC DƯƠNG VẬT (PENILE BLOCK)

Đây là kỹ năng "sinh tồn" của bác sĩ cấp cứu niệu. Nó cho phép thực hiện các thủ thuật xâm lấn (khâu vết thương, cắt bao quy đầu tháo nghẹt, chọc hút vật hang) một cách êm ái mà không cần gây mê.

2.2.1. Giải phẫu ứng dụng vi phẫu

Để phong bế thành công, mũi kim phải đặt thuốc đúng vào khoang giải phẫu chứa thần kinh.

Thần kinh chi phối: Thần kinh lưng dương vật (Dorsal nerve of penis) - nhánh của thần kinh thẹn.

Đường đi: Chạy dọc hai bên lưng dương vật ở vị trí **11 giờ** và **1 giờ** (tương ứng kim đồng hồ).

Độ sâu quan trọng: Hai dây thần kinh này nằm **SÂU DƯỚI MẠC BUCK** (Buck's Fascia) và nằm trên bao trắng vật hang.

Hệ quả: Nếu tiêm nông dưới da (trên mạc Buck), thuốc không ngấm tới thần kinh; Gây tê thất bại.

2.2.2. Chuẩn bị

Thuốc tê: Lidocaine 1% hoặc 2% (Tác dụng nhanh). Có thể pha Bupivacaine 0.5% (Tác dụng dài 6-8h).

Kim: Bắt buộc dùng kim nhỏ 25G hoặc 27G (kim Insulin/Tiểu đường) để giảm đau khi chọc.

⛔ CẢNH BÁO TỬ THẦN (RED FLAG): KHÔNG ADRENALINE

Tuyệt đối KHÔNG BAO GIỜ pha Adrenaline (Epinephrine) vào thuốc tê khi gây tê dương vật.

Lý do: Dương vật là cơ quan tận (End-organ), mạch máu nuôi là các động mạch tận không có vòng nối phong phú. Adrenaline gây co mạch cực mạnh và kéo dài $\rightarrow$ Thiếu máu cục bộ $\rightarrow$ Hoại tử đen quy đầu $\rightarrow$ Cắt cụt dương vật.

Thực hành: Luôn tự tay kiểm tra nhãn thuốc 2 lần trước khi hút.

2.2.3. Quy trình kỹ thuật (Dorsal & Ring Block)

Bước 1: Phong bế thần kinh lưng (Lớp sâu)

1. Bệnh nhân nằm ngửa, kéo dương vật hơi căng xuống dưới.
2. Điểm chọc: Gốc dương vật, ngay dưới khớp mu. Vị trí **10h30** và **1h30**.
3. Thao tác: Đâm kim vuông góc mặt da. Đẩy sâu 0.5 - 1cm cho đến khi cảm thấy tiếng "sựt" nhẹ hoặc cảm giác mất sức cản (**Pop sensation**) - dấu hiệu kim xuyên qua mạc Buck.
4. **Hút kiểm tra (Aspiration):** Bắt buộc! Để tránh bơm vào động/tĩnh mạch lưng dương vật.
5. Bơm 2-3ml mỗi bên.

Bước 2: Gây tê vòng nhẫn (Ring Block - Lớp nông)

Để phong bế các nhánh thần kinh bì nông chi phối vùng da gốc và mặt bụng (phía niệu đạo).

1. Từ điểm chọc cũ, rút kim ra đến sát da (không rút hẳn).
2. Lái kim đi nông dưới da vòng quanh chu vi gốc dương vật. Vừa đi vừa bơm thuốc tạo thành một "vòng nhẫn" phồng lên (khoảng 3-5ml).
3. Đặc biệt chú ý tiêm 1ml vào mặt bụng (vị trí 6h) để phong bế nhánh thần kinh dây hãm.

Bước 3: Massage

Day nhẹ vùng gốc 1-2 phút để thuốc khuếch tán đều. Chờ 10 phút trước khi làm thủ thuật.

2.3. KỸ THUẬT GÂY TÊ THỪNG TINH (SPERMATIC CORD BLOCK)

Một kỹ thuật ít xâm lấn nhưng mang lại hiệu quả giảm đau ngoạn mục cho các bệnh lý vùng bìu.

2.3.1. Chỉ định

1. **Cấp cứu:** Giảm đau cho Viêm mào tinh hoàn cấp, Xoắn tinh hoàn (để bệnh nhân nằm yên chuyển viện hoặc chờ mổ).
2. **Chẩn đoán:** Phân biệt đau tại bìu hay đau quy chiếu. (Nếu phong bế xong hết đau Nguyên nhân tại bìu. Nếu vẫn đau Đau do sỏi niệu quản hoặc rễ thần kinh lưng).
3. **Thủ thuật:** Thắt ống dẫn tinh (Vasectomy), Cắt u nang, Sinh thiết.

2.3.2. Giải phẫu Thừng tinh

Thừng tinh (Spermatic cord) là một "bó cáp" đi từ lỗ bẹn sâu xuống bìu. Tại vị trí Lỗ bẹn nông (ngay trên củ mu), thừng tinh nằm nông nhất ngay dưới da.

Thành phần cần phong bế: Nhánh sinh dục của thần kinh sinh dục đùi (Genitofemoral n.), Thần kinh chậu bẹn (Ilioinguinal n.) và đám rối giao cảm quanh động mạch tinh.

2.3.3. Quy trình "Kỹ thuật 3 ngón tay"

Bước 1: Cô lập thừng tinh

Bác sĩ đứng bên tổn thương. Dùng tay không thuận tóm gọn thừng tinh ngay sát gốc bìu (dưới nếp lằn bẹn).

Dùng ngón cái, ngón trỏ và ngón giữa **kẹp chặt và cô lập** thừng tinh, nâng nó lên khỏi các mô xung quanh. Cảm nhận ống dẫn tinh cứng như sợi dây thép nằm phía sau bó mạch.

Bước 2: Tiêm thuốc

Dùng kim 23G hoặc 25G. Thuốc Lidocaine 1-2% (10ml).

Đâm kim trực tiếp vào bó thừng tinh đang được cố định.

Hút kiểm tra: Cực kỳ quan trọng vì đám rối tĩnh mạch hình dây leo (Pampiniform plexus) rất giàu mạch máu.

Bơm thuốc:

Bơm 3-5ml vào *trong* bao thừng tinh (Infiltration).

Rút kim ra lớp mô lỏng lẻo *quanh* thừng tinh và bơm tiếp 3-5ml để phong bế thần kinh chậu bẹn bên ngoài.

Bước 3: Hiệu quả

Sau 2-5 phút, bệnh nhân sẽ hết đau hoàn toàn vùng bìu và mất phản xạ da bìu (Cremasteric reflex)

2.4. AN TOÀN DÙNG THUỐC CẢN QUANG VÀ DỰ PHÒNG BỆNH THẬN DO THUỐC (CIN)

Chụp CT-Scanner đa dãy (MSCT) có thuốc cản quang i-ốt là "tiêu chuẩn vàng" chẩn đoán. Tuy nhiên, nó tiềm ẩn nguy cơ gây **Tổn thương thận cấp liên quan thuốc cản quang (CI-AKI)**, hay thuật ngữ cũ là Bệnh thận do thuốc cản quang (CIN).

2.4.1. Cơ chế và Nhận diện "Vùng nguy hiểm"

Thuốc cản quang gây hại thận qua 2 cơ chế: (1) Co mạch gây thiếu máu tủy thận và (2) Độc tính trực tiếp lên tế bào ống thận.

Yếu tố nguy cơ cao:

Suy thận mạn (CKD): eGFR < 60 mL/min/1.73m² (Nguy hiểm nhất).

Đái tháo đường: Kẻ đồng lõa nguy hiểm.

Mất nước (Dehydration): Rất thường gặp trong cấp cứu (sốt, nôn, nhịn ăn). Mất nước làm cô đặc thuốc trong ống thận Tăng độc tính.

Người già > 75 tuổi, Suy tim sung huyết.

2.4.2. Chiến lược dự phòng (Theo EAU/KDIGO Guidelines)

1. BÙ DỊCH (HYDRATION) - Biện pháp duy nhất hiệu quả

Nước là thuốc giải độc tốt nhất.

Loại dịch: Nước muối sinh lý 0.9% hoặc Ringer Lactate. (Tránh đường ưu trương).

Phác đồ: Truyền tĩnh mạch **1 - 1.5 mL/kg/giờ**.

Bắt đầu **1 giờ TRƯỚC** chụp.

Duy trì **6 - 12 giờ SAU** chụp.

Mục tiêu: Tạo dòng nước tiểu > 150ml/giờ để "rửa trôi" thuốc cản quang.

2. Quản lý thuốc METFORMIN (Thuốc tiểu đường)

Bản thân Metformin KHÔNG gây suy thận. Nhưng nếu CI-AKI xảy ra, thận suy sẽ không thải được Metformin Tích tụ trong máu gây Nhiễm toan Lactic (Lactic Acidosis) tử vong cao.

Quy tắc:

Ngừng uống Metformin ngay thời điểm chụp.

Không uống lại trong 48 giờ.

Chỉ dùng lại sau 48h nếu xét nghiệm Creatinine ổn định.

3. Công thức giới hạn thể tích thuốc (Quy tắc Cigarroa)

Để ước lượng lượng thuốc cản quang tối đa cho phép (V_{max}) ở bệnh nhân suy thận:

V_{max} (ml) = \frac{5 \times \text{Cân nặng (kg)}}{\text{Creatinine máu (mg/dL)}

(Ví dụ: Bệnh nhân 60kg, Creatinine 1.5 mg/dL, Vmax = 200ml. Một ca chụp CT bụng thường dùng 80-100ml - An toàn).

4. N-Acetylcysteine (NAC): Hiện nay không còn khuyến cáo bắt buộc do hiệu quả không rõ ràng, nhưng có thể dùng như biện pháp hỗ trợ vô hại.

(Hết chương 2)

PHẦN II: CẤP CỨU NIỆU KHOA KHÔNG DO CHẤN THƯƠNG

(Mục tiêu: Chẩn đoán nhanh, Giảm đau hiệu quả và Giải quyết tắc nghẽn tối khẩn)

NHỮNG "CƠN LŨ NGẦM" KHÔNG ĐỔ MÁU

Nếu chấn thương Niệu khoa ở Phần I là những trận "bão lửa" ập đến từ bên ngoài – với tiếng còi hụ xé toang màn đêm, vết thương hở toang hoác và hiện trường đầy máu – thì các cấp cứu bệnh lý trong phần này lại giống như những **cơn lũ quét ngầm**. Chúng khởi phát từ bên trong, âm thầm tích tụ, rồi bất ngờ bùng phát với sức tàn phá khủng khiếp, đe dọa nhấn chìm người bệnh trong đau đớn và nhiễm độc.

Triết lý cốt lõi của hệ Tiết niệu gói gọn trong một từ: **LƯU THÔNG (FLOW)**. Thận tạo ra nước tiểu, niệu quản vận chuyển, bàng quang chứa đựng và niệu đạo tống thoát. Đó là một hành trình một chiều (one-way traffic) hoàn hảo và liên tục. Cấp cứu niệu khoa xảy ra khi quy luật tự nhiên đó bị phá vỡ. Trong Phần II này, chúng ta sẽ rời xa dao mổ chấn thương để đối mặt với **"Tam giác quỷ"** đe dọa dòng chảy sự sống:

1. **TẮC NGHẼN (Obstruction) – "Quả bom nổ chậm":** Dù là viên sỏi nhỏ bé kẹt trong niệu quản hay tuyến tiền liệt phì đại siết chặt đường ra, hậu quả chung đều là sự ứ trệ. Nguyên lý thủy lực rất tàn nhẫn: *"Nước chảy thì đá mòn, nhưng nước ứ thì thận hỏng"*. Khi áp lực thủy tĩnh tăng cao, từng đơn vị thận (nephron) bắt đầu chết lặng lẽ từng giờ.
2. **NHIỄM TRÙNG (Infection) – "Ngòi nổ":** Kẻ cơ hội đáng sợ nhất. Khi vi khuẩn xâm nhập vào một hệ thống đang bị bế tắc, nước tiểu biến thành "vũng nước tù" chứa đầy độc tố dưới áp lực cao. Lúc này, kháng sinh đơn thuần là vô nghĩa. Từ tắc nghẽn đến Sốc nhiễm khuẩn (Urosepsis) suy đa tạng đôi khi chỉ là một ranh giới mong manh tính bằng phút.
3. **CƠN ĐAU (Pain) – "Tiếng còi báo động":** Bạn sẽ gặp những người đàn ông vạm vỡ phải quỵ ngã, vật vã lăn lộn vì cơn đau quặn thận – thứ cảm giác được ví như "gãy xương sườn từ bên trong". Nhiệm vụ của bác sĩ không chỉ là kê đơn thuốc, mà là thấu cảm và xoa dịu nỗi sợ hãi tột cùng đó.

Bước vào phần này, tôi muốn các bạn thay đổi tư duy từ một "phẫu thuật viên cắt khâu" sang tư duy của một **"Kỹ sư thủy lợi"** tài ba.

Nhiệm vụ tối thượng không phải là lấy viên sỏi ra ngay lập tức hay cắt bỏ tạng, mà là: **GIẢI ÁP (DECOMPRESSION)**. Một dòng chảy được khơi thông đúng "thời gian vàng" có giá trị hơn ngàn liều thuốc đắt tiền.

Hãy cùng đi sâu vào từng ngõ ngách của hệ thống này để học cách "mở đường máu" cho dòng nước tiểu, cứu lấy chức năng tạng và sinh mạng người bệnh.

CHƯƠNG 3: CƠN ĐAU QUẶN THẬN (RENAL COLIC)

Trong y văn thế giới, cơn đau quặn thận luôn được xếp vào nhóm những trải nghiệm đau đớn khủng khiếp nhất mà con người phải chịu đựng, thường được ví von với nỗi đau của "gãy xương sườn từ bên trong" hay "cơn chuyển dạ ở phụ nữ". Đối với bác sĩ trực cấp cứu, đây là mặt bệnh phổ biến nhất, chiếm tỷ lệ áp đảo trong số các ca nhập viện vì đau bụng cấp. Tuy nhiên, đằng sau tiếng kêu la vật vã của người bệnh là một bức tranh sinh lý bệnh phức tạp. Nếu không có tư duy chẩn đoán sắc bén, chúng ta rất dễ sa đà vào việc điều trị triệu chứng đơn thuần mà bỏ sót những thảm họa mạch máu chết người đang ngụy trang dưới vỏ bọc của một cơn đau hông lưng, hoặc bỏ lỡ thời điểm vàng để cứu vãn chức năng thận.

3.1. CƠ CHẾ BỆNH SINH VÀ CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT

Bản chất huyết động học của Cơn đau

Một quan niệm sai lầm phổ biến, thậm chí tồn tại trong suy nghĩ của nhiều nhân viên y tế, là cho rằng cơn đau quặn thận xuất phát từ việc viên sỏi sắc nhọn di chuyển và cọ xát, gây trầy xước niêm mạc niệu quản. Thực tế, sự cọ xát cơ học chỉ gây ra cảm giác đau âm ỉ hoặc tiểu máu vi thể. Cơn đau quặn (Colic) thực thụ sinh ra từ một cơ chế thủy lực tàn khốc hơn nhiều: sự tắc nghẽn cấp tính và căng giãn đột ngột.

Khi viên sỏi di chuyển từ bể thận xuống và kẹt lại tại các vị trí hẹp sinh lý của niệu quản, dòng nước tiểu bị chặn đứng đột ngột. Tại cầu thận, quá trình lọc máu vẫn tiếp diễn, nước tiểu tiếp tục được bài tiết vào một khoang kín không lối thoát. Hậu quả là áp lực thủy tĩnh trong đài bể thận tăng vọt. Áp lực này truyền ngược ra ngoại vi, làm căng giãn vỏ bao thận (Renal Capsule) – nơi tập trung dày đặc các thụ thể cảm nhận áp lực (mechanoreceptors). Tín hiệu đau tạng được kích hoạt, truyền theo các sợi thần kinh giao cảm A-delta và C hướng tâm về tủy sống đoạn T10 đến L2, tạo nên cảm giác đau lan tỏa từ hố thắt lưng xuống vùng bẹn, bìu.

Để điều trị hiệu quả, bác sĩ cần nắm rõ diễn tiến huyết động học tại thận qua 3 giai đoạn:

Pha 1 (1.5 giờ đầu): Áp lực bể thận tăng cao kích thích giải phóng Prostaglandin E2 (PGE2). Chất này gây giãn mạch tiền cầu thận, làm tăng lưu lượng máu đến, khiến thận càng căng tức hơn. Đây là lúc đau dữ dội nhất.

Pha 2 (1.5 - 5 giờ tiếp theo): Lưu lượng máu thận bắt đầu giảm nhưng áp lực bể thận vẫn duy trì ở mức cao.

Pha 3 (Sau 5 giờ): Thận chuyển sang cơ chế "tự vệ" bằng cách co mạch toàn bộ (nhờ Thromboxane A2) để giảm bài tiết nước tiểu, tránh vỡ thận. Lúc này cơn đau có thể dịu đi nhưng nhu mô thận bắt đầu thiếu máu cục bộ.

Đồng thời, sự kết nối thần kinh giữa thận và hệ tiêu hóa qua dây thần kinh phế vị và hạch tạng giải thích tại sao cơn đau quặn thận hiếm khi đi một mình mà thường kích hoạt "cơn bão" hệ phó giao cảm, dẫn đến các triệu chứng đi kèm đặc trưng như buồn nôn, nôn mửa, chướng bụng và vã mồ hôi lạnh.

Những "kẻ giả mạo" nguy hiểm (Chẩn đoán phân biệt)

Trước một bệnh nhân đau hông lưng dữ dội, phản xạ đầu tiên của bác sĩ không được là "chích thuốc giảm đau ngay", mà phải là sự cảnh giác cao độ để loại trừ các nguyên nhân đe dọa tính mạng khác. Việc chẩn đoán nhầm ở giai đoạn này có thể dẫn đến tử vong.

Kẻ giả mạo nguy hiểm nhất là **Phình tách động mạch chủ bụng vỡ (Ruptured AAA)**. Ở những bệnh nhân nam giới lớn tuổi (>60 tuổi), có tiền sử hút thuốc lá và xơ vữa mạch máu, cơn đau thắt lưng lan xuống bẹn kèm theo huyết áp tụt hoặc kẹt phải được coi là vỡ phình mạch cho đến khi có bằng chứng ngược lại. Dấu hiệu một khối đập theo nhịp mạch ở bụng là tín hiệu tử thần; nếu bỏ sót và cho bệnh nhân về, thảm kịch là điều chắc chắn.

Thứ hai là **Nhồi máu thận (Renal Infarction)**, tình trạng tắc nghẽn động mạch thận cấp tính do cục máu đông (thường từ tim bắn tới trên nền bệnh nhân Rung nhĩ). Bệnh nhân đau hông lưng dữ dội liên tục, không có tư thế giảm đau, nhưng xét nghiệm nước tiểu có thể bình thường (không có hồng cầu). Chìa khóa chẩn đoán nằm ở nồng độ men LDH máu tăng rất cao (gấp 4-5 lần bình thường) và hình ảnh vùng thận không ngấm thuốc hình chêm trên phim CT Scanner.

Ngoài ra, đối với phụ nữ trong độ tuổi sinh sản, **Thai ngoài tử cung vỡ** hoặc Xoắn u nang buồng trứng luôn phải nằm trong danh sách nghi ngờ đầu tiên. Vị trí đau vùng hố chậu và tính chất đau quặn có thể gây nhầm lẫn, do đó xét nghiệm Beta-hCG là chỉ định bắt buộc không được bỏ qua.

3.2. PHÁC ĐỒ KIỂM SOÁT ĐAU CẤP TÍNH (NSAIDs SO VỚI OPIOIDS)

Trong kỷ nguyên Y học dựa trên bằng chứng, việc kiểm soát cơn đau quặn thận đã có sự thay đổi mô thức rõ rệt. Các hướng dẫn điều trị của Hiệp hội Niệu khoa Châu Âu (EAU) đều thống nhất đưa ra khuyến cáo mức độ mạnh: **Thuốc kháng viêm không Steroid (NSAIDs) là lựa chọn đầu tay (First-line), ưu việt hơn cả nhóm Opioids.**

Sự ưu việt của NSAIDs nằm ở chỗ nó đánh trúng vào cơ chế bệnh sinh. Trong khi Opioids (như Morphine) chỉ tác động lên hệ thần kinh trung ương để làm thay đổi ngưỡng cảm nhận đau, thì NSAIDs tác động trực tiếp vào "gốc rễ" vấn đề. Bằng cách ức chế enzym Cyclooxygenase (COX), NSAIDs ngăn chặn quá trình tổng hợp Prostaglandin E2. Việc sụt giảm Prostaglandin dẫn đến co các tiểu động mạch đến của cầu thận, làm giảm dòng máu tới thận và giảm áp lực lọc. Nói cách khác, NSAIDs không chỉ giảm đau mà còn giúp **"giảm áp" (decompression)** cho thận từ bên trong.

Các thuốc ưu tiên bao gồm **Diclofenac** (75mg tiêm bắp sâu), **Ketorolac** (30mg tiêm tĩnh mạch – có hiệu lực giảm đau cực mạnh tương đương Morphine nhưng không gây ức chế hô hấp) hoặc **Indomethacin** (đặt hậu môn). Tuy nhiên, NSAIDs là "con dao hai lưỡi", đòi hỏi bác sĩ phải thận trọng trên các nhóm bệnh nhân: suy giảm chức năng thận (eGFR < 30 ml/phút), loét dạ dày tiến triển, suy tim sung huyết hoặc phụ nữ mang thai 3 tháng cuối.

Khi NSAIDs chống chỉ định hoặc thất bại, Opioids trở thành lựa chọn thứ hai. Dù giảm đau trung ương tốt, Opioids có nhược điểm là gây buồn nôn (làm trầm trọng thêm triệu chứng của sỏi), gây bí tiểu và ức chế hô hấp. Đặc biệt, các thuốc giãn cơ trơn (như Drotaverine, Buscopan) thường được dùng rộng rãi trên lâm sàng nhưng thực tế hiệu quả giảm đau không vượt trội so với giả dược và không nên được xem là trụ cột điều trị chính.

3.3. ĐIỀU TRỊ TỐNG SỎI NỘI KHOA (MET): CHỈ ĐỊNH VÀ VAI TRÒ CỦA ALPHA-BLOCKERS

Sau khi cơn bão đau đớn qua đi, câu hỏi chiến lược tiếp theo là: *"Liệu viên sỏi này có thể tự đào thải hay không, hay cần can thiệp?"*. Điều trị tống sỏi nội khoa (MET - Medical Expulsive Therapy) chính là cầu nối quan trọng giúp bệnh nhân tránh được những cuộc phẫu thuật không cần thiết.

Thực tế lâm sàng cho thấy, khả năng tự đào thải của sỏi phụ thuộc chặt chẽ vào kích thước và vị trí. Sỏi dưới 5mm có tỷ lệ tự ra lên tới 70-80%, trong khi sỏi trên 10mm gần như không thể tự thoát. MET phát huy hiệu quả cao nhất đối với các viên sỏi có kích thước trung bình (**từ 5mm đến 10mm**) nằm ở đoạn **niệu quản dưới**.

Cơ sở dược lý của MET dựa trên sự phân bố của thụ thể Alpha-1 adrenergic. Các thụ thể này tập trung với mật độ cao nhất ở đoạn niệu quản 1/3 dưới. Khi bị kích thích, chúng gây co thắt cơ trơn, làm hẹp lòng niệu quản và giữ chặt viên sỏi. Do đó, việc sử dụng các thuốc chẹn Alpha chọn lọc (điển hình là **Tamsulosin 0.4mg/ngày**) sẽ làm giãn cơ trơn niệu quản đoạn xa, ức chế các cơn co thắt biên độ lớn nhưng vẫn duy trì nhu động đẩy nền. Kết quả là lòng niệu quản mở rộng, tạo điều kiện thuận lợi cho viên sỏi trôi xuống bàng quang. Các nghiên cứu tổng hợp đã chứng minh Tamsulosin giúp tăng tỷ lệ tống sỏi lên khoảng 30% và rút ngắn thời gian đào thải đáng kể. Tuy nhiên, liệu trình MET chỉ nên kéo dài tối đa 4 tuần; nếu sau thời gian này sỏi không ra, cần chuyển sang can thiệp ngoại khoa để bảo tồn chức năng thận.

3.4. CHỈ ĐỊNH CAN THIỆP CẤP CỨU TỐI KHẨN (SỎI TẮC NGHẼN + NHIỄM TRÙNG)

Phần lớn các cơn đau quặn thận có thể trì hoãn để mổ phiên. Tuy nhiên, có hai tình huống lâm sàng đặc biệt được xem là "Báo động đỏ", bắt buộc bác sĩ phải can thiệp giải áp ngay lập tức bất kể ngày đêm, bởi sự chậm trễ đồng nghĩa với việc đánh cược mạng sống và chức năng thận của người bệnh.

Tình huống thứ nhất là **Sỏi tắc nghẽn trên thận độc nhất (Obstructed Solitary Kidney)**. Khi bệnh nhân chỉ còn một quả thận duy nhất hoạt động, sự tắc nghẽn hoàn toàn sẽ dẫn đến vô niệu (Anuria) và suy thận cấp tính ngay lập tức. Kali máu tăng cao có thể gây ngừng tim, đòi hỏi phải giải phóng tắc nghẽn khẩn cấp để cứu vãn các nephron đang thoi thóp.

Tình huống thứ hai, và cũng là kịch bản đáng sợ nhất trong niệu khoa: **Sỏi tắc nghẽn kèm Nhiễm trùng (Obstructed Urosepsis)**. Đây là một cấp cứu sinh tử. Khi nước

tiểu bị ứ đọng biến thành mủ dưới áp lực cao, hàng rào bảo vệ cầu thận bị phá vỡ. Vi khuẩn và độc tố ồ ạt xâm nhập vào máu qua cơ chế trào ngược thận-tĩnh mạch, gây ra sốc nhiễm khuẩn nhanh chóng.

Lúc này, nguyên tắc vàng trong điều trị là: **"Dẫn lưu quan trọng hơn lấy sỏi"** (*Drainage is more important than stone removal*). Mọi nỗ lực tán sỏi (nội soi ngược dòng hay tán ngoài cơ thể) tại thời điểm này đều là sai lầm chết người, vì áp lực bơm rửa sẽ đẩy thêm vi khuẩn vào máu, làm trầm trọng thêm tình trạng sốc. Hành động đúng đắn duy nhất là **Giải áp (Decompression)** hệ thống đài bể thận bằng cách đặt Sonde JJ hoặc dẫn lưu thận qua da (PCN). Viên sỏi sẽ được giải quyết triệt để ở thì hai, khi bệnh nhân đã hoàn toàn thoát sốc.

CHƯƠNG 4: ĐÁI MÁU ĐẠI THỂ VÀ BÍ TIỂU DO MÁU CỤC

Trong bức tranh đa sắc của cấp cứu niệu khoa, đái máu đại thể (Gross Hematuria) là gam màu gây ám ảnh thị giác mạnh mẽ nhất. Khi nhìn thấy dòng nước tiểu đỏ quạch như rượu vang Bordeaux hay những cục máu đông đen sẫm lổn nhổn, người bệnh thường rơi vào trạng thái hoảng loạn tột độ vì sợ hãi mất máu và ung thư. Tuy nhiên, nghịch lý lâm sàng nằm ở chỗ: lượng máu mất thực tế qua đường niệu thường ít hơn nhiều so với vẻ bề ngoài đáng sợ của nó (chỉ cần 1ml máu toàn phần đủ để nhuộm đỏ 1 lít nước tiểu). Do đó, thách thức thực sự của bác sĩ cấp cứu không nằm ở việc bù máu, mà nằm ở hậu quả cơ học của nó: ***Bí tiểu do máu cục (Clot Retention)****.*

Khi tốc độ chảy máu vượt quá khả năng tiêu sợi huyết tự nhiên của nước tiểu (Urokinase), máu sẽ đông lại trong lòng bàng quang. Những cục máu này trở thành các "nút chặn" hữu hình, biến bàng quang thành một khoang kín căng tức, gây đau đớn dữ dội (thậm chí hơn cả đau đẻ) và đe dọa vỡ bàng quang. Nhiệm vụ của chúng ta lúc này không chỉ là dùng thuốc cầm máu, mà là thực hiện một cuộc "khơi thông dòng chảy" đầy tính kỹ thuật và kiên nhẫn.

4.1. TIẾP CẬN CHẨN ĐOÁN NGUYÊN NHÂN ĐÁI MÁU (QUY TẮC 3 LY CẢI BIÊN)

Trong thời đại của CT-Scanner và Nội soi, kỹ năng quan sát lâm sàng kinh điển đôi khi bị lãng quên. Tuy nhiên, một cái nhìn tinh tế vào thời điểm xuất hiện của máu trong dòng tiểu có thể giúp định khu tổn thương chính xác tới 90% mà chưa cần bất kỳ xét nghiệm nào. Thay vì thực hiện quy tắc "3 ly" theo nghĩa đen (hứng vào 3 cốc thủy tinh), bác sĩ cấp cứu hiện đại áp dụng tư duy **"Quy tắc 3 ly cải biên" dựa trên quan sát dòng chảy**:

1. Đái máu đầu bãi (Initial Hematuria):

Hiện tượng: Máu chỉ xuất hiện trong vài ml nước tiểu đầu tiên, sau đó dòng tiểu trở nên trong vắt.

Cơ chế: Máu chảy từ tổn thương nằm dưới cơ thắt vân niệu đạo (Niệu đạo trước). Lượng máu rỉ ra đọng lại trong lòng niệu đạo sẽ bị dòng nước tiểu đầu tiên đóng vai trò như "nước rửa" cuốn trôi ra ngoài.

Nguyên nhân: Viêm niệu đạo, hẹp niệu đạo, sùi mào gà trong niệu đạo hoặc chấn thương do quan hệ/thủ dâm.

2. Đái máu cuối bãi (Terminal Hematuria):

Hiện tượng: Nước tiểu khởi đầu trong, nhưng khi sắp kết thúc bãi – lúc bệnh nhân rặn ép bụng – thì máu tươi mới trào ra.

Cơ chế: Khi bàng quang rỗng, lớp cơ chóp bàng quang co thắt triệt để để tống xuất những giọt cuối cùng. Động tác này khiến hai thành bàng quang vùng cổ và tam giác (Trigone) cọ xát vào nhau hoặc ép mạnh lên vùng tuyến tiền liệt đang xung huyết.

Nguyên nhân: Điển hình cho tổn thương vùng **Cổ bàng quang** hoặc **Tuyến tiền liệt** (Viêm, phì đại lành tính, ung thư, hoặc bệnh Sán máng).

3. Đái máu toàn bãi (Total Hematuria):

Hiện tượng: Nước tiểu đỏ sẫm đồng nhất từ đầu đến cuối.

Cơ chế: Máu chảy lượng nhiều từ nguồn phía trên (Thận, Niệu quản) hoặc tại Bàng quang, đã có đủ thời gian để hòa trộn hoàn toàn với nước tiểu trước khi được tống ra.

Ý nghĩa: Đây là dạng phổ biến nhất và thường nghiêm trọng nhất trong cấp cứu.

"Thông điệp" từ hình thái cục máu đông: Bác sĩ cần quan sát kỹ hình dáng cục máu (Clots) vì nó là "nhân chứng" chỉ điểm nguồn gốc:

Hình con giun / Chiếc đũa (Vermiform clots): Dấu hiệu đặc hiệu của chảy máu từ đường tiết niệu trên (**Thận/Niệu quản**). Máu chảy rỉ rả dọc theo lòng ống niệu quản hẹp và dài sẽ bị "đúc khuôn" (casted) thành hình trụ trước khi rơi xuống bàng quang.

Hình tảng / Cục vô định hình (Amorphous clots): Gợi ý nguồn gốc từ **Bàng quang** hoặc **Hố mổ Tiền liệt tuyến**. Do không gian rộng, máu đông tụ thành từng tảng lớn, không có hình thù cố định.

⛔ **CẢNH BÁO LÂM SÀNG (RED FLAG): "SÁT THỦ IM LẶNG"** Đái máu kèm đau (do sỏi, viêm) thường ít nguy hiểm hơn đái máu không đau. Ở người trên 40 tuổi, có tiền sử hút thuốc lá, xuất hiện **đái máu toàn bãi nhưng hoàn toàn không đau buốt (Painless Hematuria)**, hãy coi chừng đó là **UNG THƯ ĐƯỜNG TIẾT NIỆU** cho đến khi chứng minh được điều ngược lại.

4.2. KỸ THUẬT ĐẶT THÔNG TIỂU 3 NHÁNH VÀ HỆ THỐNG BƠM RỬA BÀNG QUANG LIÊN TỤC

Khi đối mặt với bí tiểu do máu cục, các loại ống thông Foley 2 nhánh thông thường (Size 14-16Fr) trở nên **VÔ DỤNG**. Tiết diện lòng ống quá nhỏ sẽ bị các mảnh máu đông bít tắc ngay lập tức. Đây là lúc cần áp dụng Định luật Poiseuille về huyết động học: *"Lưu lượng dòng chảy tỷ lệ thuận với lũy thừa bậc 4 của bán kính ống"*. Chỉ cần tăng kích thước ống lên một chút, khả năng thoát dịch sẽ tăng lên gấp bội.

Yêu cầu kỹ thuật:

Loại ống: Bắt buộc dùng **Sonde Foley 3 nhánh (3-way catheter)**.

Kích thước: Tối thiểu là **20Fr**, lý tưởng là **22Fr hoặc 24Fr**. Các ống thông này có thành cứng, được gia cường lò xo (reinforced) để chịu được áp lực hút âm tính mà không bị xẹp (kinking), và mắt cắt vát rộng để nuốt trọn cục máu.

Hệ thống Rửa bàng quang liên tục (CBI - Continuous Bladder Irrigation): Nguyên lý của CBI không phải để cầm máu (nước lạnh không cầm máu mạch lớn), mà là duy trì một dòng chảy liên tục để **pha loãng** nồng độ máu, ngăn chặn quá trình ngưng tập tiểu cầu và hình thành cục máu đông mới.

Dịch rửa: Nước muối sinh lý 0.9% (Túi 3000ml treo cao > 60cm).

Điều chỉnh tốc độ ("Titration"): Không có tốc độ cố định. Tốc độ xả nước phải được điều chỉnh linh hoạt dựa trên màu sắc nước tiểu đầu ra.

Mục tiêu: Giữ màu nước tiểu đầu ra hồng nhạt như **"Rượu vang hồng" (Rosé wine)**.

Xử trí: Nếu đỏ đậm → Xả tối đa (Full flow). Nếu trong vắt → Giảm chậm để tiết kiệm dịch và tránh hạ thân nhiệt.

⚠️ **LƯU Ý SỐNG CÒN:** Phải đảm bảo cân bằng xuất - nhập (Input/Output). Nếu thấy dịch truyền vào ầm ầm mà túi nước tiểu không đầy lên, đồng thời bệnh nhân kêu đau tức hạ vị → **TẮC ỐNG**. Phải khóa đường vào ngay lập tức. Tiếp tục xả nước vào một bàng quang đang tắc có thể gây vỡ bàng quang (Bladder Rupture).

4.3. XỬ TRÍ BÍ TIỂU DO MÁU CỤC: KỸ THUẬT BƠM RỬA THỦ CÔNG VÀ HÚT MÁU ĐÔNG

Hệ thống rửa liên tục (CBI) chỉ có tác dụng phòng ngừa. Khi bàng quang đã lấp đầy máu cục cũ (đen, dai, dính), CBI sẽ thất bại. Lúc này, người bác sĩ phải trực tiếp thực hiện kỹ thuật **Bơm rửa thủ công (Manual Irrigation)** - một cuộc "chiến đấu tay đôi" đòi hỏi sức lực và cảm giác tay tinh tế.

Dụng cụ: Bơm tiêm đầu to 50-60ml (Toomey Syringe) hoặc Bầu cao su áp lực âm (Ellik Evacuator).

Quy trình "Sục và Hút" (Agitate & Extract): Kỹ thuật này dựa trên nguyên lý tạo dòng chảy rối (turbulence) để phá vỡ cấu trúc cục máu đông.

1. **Pha Bơm (PUSH):** Bơm mạnh và dứt khoát khoảng 60ml nước muối sinh lý vào bàng quang. Dòng nước áp lực cao sẽ đóng vai trò như "vòi rồng", xới tung khối máu tụ, tách chúng ra khỏi thành bàng quang và làm vỡ vụn các tảng máu lớn.
2. **Pha Hút (PULL):** Ngay sau khi bơm, kéo giật lùi piston thật nhanh và mạnh tay. Áp lực âm đột ngột sẽ hút các mảnh vỡ của cục máu chui qua mắt sonde ra ngoài.

   Cảm giác tay: Bác sĩ sẽ cảm thấy một lực cản nặng trịch, sức hút dính của cục máu, rồi đột ngột nhẹ hẫng đi kèm tiếng "phực" khi cục máu trôi qua được nút thắt.
3. **Lặp lại (Repeat):** Quy trình này cần sự kiên trì. Bơm vào - Hút ra - Đổ đi. Lặp lại hàng chục lần cho đến khi hút hết các cục máu đen như gan lợn, nước trả về chuyển sang màu hồng nhạt và không còn lợn cợn.

Xử lý tình huống "Bơm được nhưng không hút được" (Valve Effect): Nếu bơm vào dễ dàng nhưng khi hút ra lại tắc tịt (do cục máu to hoặc thành bàng quang bịt kín mắt sonde như van một chiều):

Tuyệt đối **DỪNG BƠM THÊM**. Cố bơm nhồi sẽ gây quá tải thể tích (Over-distention).

Bơm nhẹ 10-20ml để đẩy vật cản ra xa mắt sonde.

Xoay nhẹ ống thông hoặc đẩy sâu/kéo ra một chút rồi thử hút lại.

Nếu vẫn thất bại: Rút ống, đặt lại ống to hơn hoặc chỉ định **Nội soi bàng quang lấy máu cục cấp cứu**.

CHƯƠNG 5: BÍ TIỂU CẤP (ACUTE URINARY RETENTION)

Trong từ điển cảm xúc của người đàn ông, Bí tiểu cấp (AUR) được mô tả là một trong những trải nghiệm kinh hoàng nhất, một cơn ác mộng trần gian. Hãy tưởng tượng bàng quang như một quả bóng cao su bị bơm căng đến cực hạn, thành mỏng tang sắp nổ tung, nhưng van xả lại bị khóa chặt. Cảm giác đó không chỉ là đau đớn, nó là sự hoảng loạn, là nhu cầu bản năng bị dồn nén đến mức mất kiểm soát lý trí. Người bệnh nhập viện trong trạng thái vã mồ hôi, mặt đỏ gay, huyết áp tăng vọt và sẵn sàng làm bất cứ điều gì để được giải thoát.

Đối với bác sĩ trực, chiếc ống thông tiểu (Sonde Foley) lúc này chính là "chiếc chìa khóa vàng" mở cánh cửa địa ngục. Tuy nhiên, đằng sau thao tác tưởng chừng đơn giản ấy là hàng loạt câu hỏi cần tư duy chiến lược: *Đây là tắc cơ học hay liệt thần kinh? Nên đặt ống thông kích thước bao nhiêu? Tại sao nước tiểu phun ra xối xả rồi bệnh nhân lại tụt huyết áp và rối loạn nhịp tim?*

Chương này sẽ trang bị cho bạn không chỉ đôi tay khéo léo để "vượt đê" tuyến tiền liệt, mà còn một cái đầu lạnh để kiểm soát những cơn "lũ quét" rối loạn điện giải sau đó.

5.1. PHÂN LOẠI LÂM SÀNG: TẮC NGHẼN CƠ HỌC SO VỚI BÀNG QUANG THẦN KINH

Tại cửa phòng cấp cứu, trước khi cầm lấy bộ dụng cụ đặt sonde, người bác sĩ phải thực hiện một thao tác định danh quan trọng: Phân biệt cơ chế gây bí tiểu. Sự nhầm lẫn giữa hai thể này có thể dẫn đến những chỉ định sai lầm tai hại.

A. Tắc nghẽn cơ học (Mechanical Obstruction) – "Cánh cửa bị khóa"

Đây là thể điển hình và chiếm đa số trường hợp. Bàng quang vẫn hoạt động tốt, cơ chóp (Detrusor) co bóp mạnh mẽ, nhưng đường ra (Outflow) bị chặn đứng.

Nguyên nhân: Tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt (BPH), Sỏi kẹt niệu đạo, Hẹp niệu đạo sau viêm/chấn thương, Ung thư xâm lấn cổ bàng quang.

Triệu chứng lâm sàng:

Đau dữ dội: Bệnh nhân vật vã, ôm bụng dưới. Áp lực trong bàng quang tăng rất cao kích thích thần kinh giao cảm gây tăng mạch, tăng huyết áp.

Cầu bàng quang: Căng, chắc, ranh giới rõ ràng. Ấn vào đau chói và làm tăng cảm giác buồn tiểu (phản xạ gạt tay thầy thuốc).

Tiền sử: Thường có triệu chứng đường tiết niệu dưới (LUTS) kéo dài: tiểu khó, tia nhỏ, ngắt quãng trước khi tắc hoàn toàn.

B. Bàng quang thần kinh / Giảm trương lực (Neurogenic / Atonic) – "Máy bơm bị hỏng"

Đây là "kẻ khổng lồ thầm lặng" nguy hiểm vì sự im lặng của nó. Đường ra hoàn toàn thông thoáng, nhưng cơ bàng quang bị liệt (Mất trương lực - Atony) hoặc mất kết nối thần kinh, không còn khả năng co bóp.

Nguyên nhân: Chấn thương cột sống (Giai đoạn sốc tủy), Biến chứng Đái tháo đường lâu năm, Bệnh Tabes (Giang mai thần kinh), Tai biến mạch máu não, hoặc sau gây tê tủy sống.

Triệu chứng lâm sàng:

Bí tiểu KHÔNG ĐAU (Painless Retention): Đây là điểm khác biệt cốt tử. Bệnh nhân có thể mang một bàng quang chứa 1.5 - 2 lít nước tiểu, bụng to như mang bầu tháng thứ 6 mà chỉ cảm thấy tức nặng mơ hồ hoặc khó thở do chèn ép cơ hoành.

Cầu bàng quang: Mềm, bè ngang, khó xác định giới hạn.

Tiểu không tự chủ dạng tràn đầy (Overflow Incontinence): Nước tiểu rỉ ra liên tục từng giọt qua miệng sáo do áp lực thủy tĩnh trong bàng quang thắng được sức cản cơ thắt (giống như nước tràn qua đập). Người nhà dễ nhầm là bệnh nhân vẫn đi tiểu được.

5.2. BÍ TIỂU DO TĂNG SINH LÀNH TÍNH TUYẾN TIỀN LIỆT (BPH): ĐẶT SONDE HAY DẪN LƯU BÀNG QUANG?

Kịch bản kinh điển: Một cụ ông > 70 tuổi, tiền sử tiểu khó nhiều năm, nhập viện vì bí tiểu hoàn toàn. Tuyến tiền liệt phì đại (đặc biệt là thùy giữa) đã chèn ép niệu đạo thành một khe hẹp hình lưỡi liềm và đẩy cổ bàng quang gập góc lên trên (như con dốc đứng).

Chiến lược 1: Đặt thông niệu đạo (Transurethral Catheterization)

Luôn là lựa chọn đầu tay. Tuy nhiên, tỷ lệ thất bại ở người già rất cao do sai lầm trong chọn dụng cụ.

1. Sai lầm kinh điển: Chọn Sonde số nhỏ (12-14 Fr) Rất nhiều bác sĩ trẻ tư duy rằng: *"Đường hẹp thì phải dùng ống nhỏ mới lách qua được"*. → **SAI LẦM!** Ống nhỏ thường quá mềm và dẻo. Khi đầu ống chạm vào thùy giữa tuyến tiền liệt lồi lên (đóng vai trò như một con đê chắn sóng), ống sẽ bị gập lại (kinking), cuộn tròn trong niệu đạo hoặc chọc vào thành niệu đạo gây chảy máu, tạo đường giả (False passage).

2. Kỹ thuật chuẩn: "To hơn lại dễ hơn" (Bigger is Better)

Chọn Size: Hãy dùng Sonde **18 Fr, 20 Fr** hoặc thậm chí **22 Fr**. Độ cứng của thân ống lớn giúp nó đủ sức mạnh để "ủi" phẳng niêm mạc, tách hai thùy tuyến tiền liệt sang hai bên và lướt thẳng vào bàng quang.

Vũ khí bí mật: Sonde đầu cong (Coudé / Tiemann tip). Đầu ống vát nhọn và cong 30 độ giúp nó "lướt" qua gờ thùy giữa tuyến tiền liệt thay vì đâm trực diện vào nó. *Lưu ý: Luôn hướng đầu cong lên trần nhà (hướng 12h) khi đẩy vào.*

Thủ thuật bơm Gel (Hydro-dilatation): Bơm 10-15ml Gel Lidocaine trực tiếp vào niệu đạo và **kẹp giữ quy đầu trong 5-7 phút**. Áp lực thủy tĩnh của Gel sẽ nong rộng niệu đạo màng, đồng thời thuốc tê giúp giãn cơ thắt vân. Đừng bơm xong đặt ngay, hãy chờ thuốc ngấm.

Chiến lược 2: Dẫn lưu bàng quang trên xương mu (Suprapubic Cystostomy - SPC)

Khi nào chúng ta chấp nhận thất bại đường dưới và chuyển sang mở đường "thoát hiểm" trên bụng?

Chỉ định bắt buộc:

1. **Thất bại đặt sonde niệu đạo 2 lần:** Sau 2 lần thử nhẹ nhàng bởi bác sĩ có kinh nghiệm. (Cố gắng thêm lần thứ 3 thường đồng nghĩa với việc tạo đường giả).
2. **Viêm nhiễm cấp tính:** Viêm tuyến tiền liệt cấp (Prostatitis) hoặc Viêm mào tinh - tinh hoàn. Đặt sonde qua niệu đạo lúc này sẽ như "đổ dầu vào lửa", đẩy vi khuẩn vào máu gây sốc nhiễm khuẩn và gây đau đớn tột cùng.
3. **Chấn thương niệu đạo:** Có máu miệng sáo.
4. **Hẹp niệu đạo khít:** Do di chứng cũ, không thể nong.

5.3. BÍ TIỂU SAU PHẪU THUẬT (POUR) VÀ CHIẾN LƯỢC RÚT SONDE

POUR (Post-Operative Urinary Retention) là biến chứng "khó chịu" nhất sau các ca mổ vùng chậu, hậu môn trực tràng hoặc thoát vị bẹn, đặc biệt khi có gây tê tủy sống.

Cơ chế sinh lý bệnh "Tam giác ức chế":

1. **Thuốc tê:** Phong bế đám rối thần kinh cùng (S2-S4), làm liệt phản xạ co bóp bàng quang. Cảm giác buồn tiểu hồi phục chậm hơn vận động chân.
2. **Quá tải dịch:** Truyền dịch nhiều trong mổ (loading fluid) làm tăng bài tiết nước tiểu → Bàng quang đầy nhanh chóng trong khi bệnh nhân chưa tỉnh/chưa có cảm giác → Căng giãn quá mức (Over-distention) gây liệt cơ.
3. **Đau đớn/Tâm lý:** Đau vết mổ vùng chậu và tư thế nằm tiểu trên giường làm ức chế phản xạ mở cơ thắt.

Chiến lược xử trí: "Thang bậc thang" (Step-up Approach) Đừng vội đặt sonde lưu ngay (tăng nguy cơ nhiễm trùng). Hãy thử theo trình tự:

1. **Biện pháp không xâm lấn:** Chườm ấm vùng hạ vị, cho nghe tiếng nước chảy, đỡ bệnh nhân đứng dậy hoặc ngồi bô (nếu không tụt huyết áp).
2. **Thông tiểu giải áp một lần (Intermittent Catheterization):** Nếu cầu bàng quang căng. Thường chỉ cần giải áp một lần, khi thuốc tê hết tác dụng, bàng quang sẽ hoạt động lại.
3. **Đặt sonde lưu:** Chỉ khi bí tiểu tái phát hoặc lượng nước tiểu tồn dư > 800 - 1000ml.

Chiến lược rút ống (TWOC - Trial Without Catheter): Đối với bí tiểu do BPH hoặc sau mổ, rút ống không đúng cách sẽ dẫn đến bí tiểu lại.

Dùng thuốc đệm: Bắt buộc dùng Alpha-blockers (**Alfuzosin 10mg** hoặc **Tamsulosin 0.4mg**) ít nhất **48 - 72 giờ** trước khi rút. Thuốc giúp giãn cổ bàng quang, tăng tỷ lệ thành công lên gấp đôi.

Thời điểm rút: Nên rút vào **buổi sáng sớm**. Để bệnh nhân có cả ngày tập đi tiểu và theo dõi. Nếu rút buổi chiều tối, nguy cơ bí tiểu lại vào ban đêm rất cao.

5.4. HỘI CHỨNG CAI RƯỢU VÀ BÍ TIỂU CẤP

Một bệnh cảnh lâm sàng rất đặc trưng ("Saturday Night Bladder"): Nam giới trung niên, sau một chầu nhậu say túy lúy, về nhà ngủ li bì. Sáng hôm sau tỉnh dậy với cái bụng căng cứng như trống làng và không thể đi tiểu được.

Cơ chế "Kép" (Double-hit mechanism):

1. **Hiệu ứng lợi tiểu:** Rượu ức chế thùy sau tuyến yên tiết ADH (Hormone chống bài niệu). Thận "xả van" ồ ạt, bàng quang đầy nước tiểu với tốc độ tên lửa.
2. **Hiệu ứng ức chế thần kinh:** Cồn làm tê liệt vỏ não, bệnh nhân ngủ say mất cảm giác buồn tiểu. Bàng quang tiếp tục giãn nở vượt quá giới hạn đàn hồi sinh lý.

Định luật Starling áp dụng cho bàng quang: Khi dung tích vượt quá 600-800ml, các sợi Actin và Myosin trong tế bào cơ trơn bị kéo giãn quá mức, trượt ra khỏi nhau và đứt gãy cầu nối. Bàng quang trở thành một cái túi cao su "hết đát", mất khả năng co bóp. Đây gọi là **"Suy cơ năng do quá tải" (Myogenic Failure)**.

Nguyên tắc điều trị khác biệt: Với bí tiểu do rượu, đặt sonde giải áp là chưa đủ. Vấn đề nằm ở chỗ cơ bàng quang đã bị "nhão".

Tuyệt đối không rút sonde ngay: Nếu rút ngay sau khi xả nước, bệnh nhân sẽ bí tiểu lại 100%.

Thời gian lưu ống: Phải lưu sonde Foley từ **3 đến 7 ngày**. Đây là khoảng thời gian cần thiết để các sợi cơ co hồi, phục hồi trương lực và các khớp thần kinh cơ (Neuromuscular junctions) tái thiết lập dẫn truyền.

Hỗ trợ: Dùng Vitamin B1 liều cao (chống ngộ độc thần kinh do rượu) và kháng sinh dự phòng.

5.5. THEO DÕI ĐA NIỆU SAU GIẢI ÁP (POST-OBSTRUCTIVE DIURESIS - POD)

Khi đặt được ống thông tiểu, dòng nước tiểu phun ra xối xả mang lại cảm giác nhẹ nhõm. Nhưng hãy cẩn thận! Đó có thể là sự khởi đầu của một thảm họa chuyển hóa.

Định nghĩa POD: Là tình trạng đa niệu bệnh lý, với lượng nước tiểu **> 200ml/giờ trong 2 giờ liên tiếp** hoặc **> 3000ml trong 24 giờ** ngay sau khi giải phóng tắc nghẽn.

Tại sao thận lại "Xả lũ"?

1. **Lợi niệu thẩm thấu:** Trong thời gian tắc nghẽn, Urê và Creatinine tích tụ trong máu rất cao. Khi thông đường, chúng ồ ạt qua cầu thận, kéo theo nước ra ngoài.
2. **Tổn thương ống thận:** Các tế bào ống thận bị ép lâu ngày mất khả năng cô đặc nước tiểu (trơ với ADH).
3. **Thải muối:** Thận mất khả năng tái hấp thu Natri, gây mất muối và nước trầm trọng.

Biến chứng nguy hiểm:

Sốc giảm thể tích (Hypovolemic Shock).

Rối loạn điện giải: Hạ Kali máu (liệt ruột), Hạ Magie máu (Gây rối loạn nhịp tim), Hạ Natri máu.

Phác đồ Xử trí an toàn: "Quy tắc 50-70%" Tuyệt đối không bù lại 100% lượng nước tiểu đã mất (vì sẽ nuôi dưỡng vòng xoắn đa niệu mãi mãi: Càng truyền → Thận càng thải).

Theo dõi: Đo lượng nước tiểu mỗi giờ (Hourly Urine Output).

Dịch truyền: Dùng NaCl 0.9% hoặc Ringer Lactate. Tránh đường Glucose.

Công thức bù:

Chỉ truyền bù tĩnh mạch **50% đến 70%** lượng nước tiểu của giờ trước đó.

(Ví dụ: Giờ trước ra 1000ml → Giờ sau truyền 500-700ml).

Cho bệnh nhân uống Oresol tự do theo nhu cầu (cơ chế khát tự nhiên là thước đo tốt nhất).

Điểm dừng: Khi Urê/Creatinine máu trở về bình thường và ý thức bệnh nhân tỉnh táo, hãy giảm dần dịch truyền để thận tự điều chỉnh.

💡 **MẸO AN TOÀN:** Với những ca bí tiểu mạn tính có cầu bàng quang rất lớn (> 1.5 lít), **đừng xả hết một lần**. Hãy xả chậm: Kẹp ống sau mỗi 500ml xả ra, nghỉ 10-15 phút rồi

xả tiếp. Điều này giúp tránh giảm áp lực ổ bụng đột ngột (gây tụt huyết áp) và tránh xuất huyết bàng quang ex-vacuo (chảy máu do giảm áp).

CHƯƠNG 6: NHIỄM KHUẨN NIỆU PHỨC TẠP VÀ SỐC NHIỄM KHUẨN (UROSEPSIS)

Trong thế giới vi sinh, nước tiểu là môi trường nuôi cấy hoàn hảo: ấm áp, giàu dinh dưỡng và liên tục được làm mới. Bình thường, dòng chảy một chiều là cơ chế bảo vệ cơ học hiệu quả nhất giúp "rửa trôi" vi khuẩn. Nhưng khi tắc nghẽn xảy ra (do sỏi, u, hẹp), hệ tiết niệu biến thành một quả bom hẹn giờ.

Sốc nhiễm khuẩn đường niệu (Urosepsis) chiếm khoảng 25% tổng số ca sốc nhiễm khuẩn tại các đơn vị ICU, với tỷ lệ tử vong dao động từ 20-40%. Sự nguy hiểm của nó nằm ở cơ chế ***"Trào ngược Thận - Tĩnh mạch" (Pyelovenous backflow)****: Khi áp lực thủy tĩnh trong đài bể thận tăng cao do tắc nghẽn, hàng rào niêm mạc bị phá vỡ, biến thận thành một cỗ máy bơm liên tục đẩy vi khuẩn và độc tố thẳng vào hệ tuần hoàn.*

Chương này không bàn về những ca viêm bàng quang nhẹ nhàng. Chúng ta đang nói về cuộc chiến giành giật sự sống khi cơn bão Cytokine đe dọa đánh sập hệ thống đa tạng. Chìa khóa thành công nằm ở 3 hành động quyết định: ***Nhận diện sớm - Hồi sức mạnh - Giải áp ngay****.*

6.1. NHẬN DIỆN SỚM SỐC NHIỄM KHUẨN (THANG ĐIỂM qSOFA, LACTATE MÁU)

Thách thức lớn nhất tại phòng cấp cứu là nhận diện "cơn bão" khi bầu trời vẫn còn có vẻ quang đãng. Đừng đợi đến khi huyết áp tụt mới chẩn đoán sốc, lúc đó hệ thống bù trừ của cơ thể đã sụp đổ.

A. Thang điểm qSOFA (Quick SOFA) – "Rada tầm xa"

Theo đồng thuận quốc tế Sepsis-3, thang điểm qSOFA được sử dụng để sàng lọc nhanh tại giường bệnh nhân có nguy cơ suy tạng đe dọa tính mạng. Nếu bệnh nhân có ổ nhiễm trùng niệu (Sốt, đau hông lưng, tiểu đục) kèm theo **≥ 2 trên 3** tiêu chí sau, nguy cơ tử vong tăng gấp 10 lần:

1. **Nhịp thở (Respiratory Rate): ≥ 22 lần/phút**.

   Cơ chế: Đây là dấu hiệu sớm nhất và nhạy nhất. Do toan chuyển hóa (Lactate tăng), cơ thể phải thở nhanh để thải CO2 bù trừ. Đừng bỏ qua khi thấy bệnh nhân thở hổn hển vô cớ.

2. **Thay đổi ý thức (Altered Mentation):** Thang điểm Glasgow < 15.

   Lưu ý: Ở người già, sự lú lẫn đột ngột, kích thích hoặc ngủ gà thường là dấu hiệu đầu tiên và duy nhất của nhiễm trùng huyết ("Cụ ông tự nhiên nói sảng"), trước cả khi có sốt.

3. **Huyết áp tâm thu (Systolic BP): ≤ 100 mmHg**.

B. Lactate máu – "Thước đo sự ngạt thở tế bào"

Trong sốc nhiễm khuẩn, vi tuần hoàn bị tắc nghẽn, tế bào thiếu oxy phải chuyển hóa kỵ khí sinh ra Acid Lactic.

Giá trị bình thường: < 2.0 mmol/L.

Báo động đỏ: > 4.0 mmol/L. Đây là chỉ số độc lập cảnh báo tình trạng thiếu oxy mô trầm trọng. Bắt buộc phải hồi sức dịch tích cực ngay lập tức bất kể huyết áp là bao nhiêu.

💡 **MẸO LÂM SÀNG: CƠN SỐT RÉT RUN (RIGOR)** Một bệnh nhân sỏi niệu quản đang đau quặn, đột ngột lên cơn sốt rét run cầm cập, đắp 3-4 lần chăn vẫn lạnh, nhiệt độ vọt lên 39-40 độ C. → Đây là dấu hiệu lâm sàng kinh điển của **Phóng thích vi khuẩn vào máu (Bacteremia)**. Hãy khởi động quy trình Sốc nhiễm khuẩn ngay lúc này.

6.2. GÓI ĐIỀU TRỊ HỒI SỨC "GIỜ ĐẦU TIÊN" (HOUR-1 BUNDLE)

Thời gian là mạng sống (*Time is Tissue*). Theo Chiến dịch *Surviving Sepsis Campaign*, phải hoàn thành 5 mũi nhọn sau trong vòng **60 phút** đầu tiên:

1. Đo nồng độ Lactate máu: Để phân tầng nguy cơ và theo dõi đáp ứng (Mục tiêu: Lactate clearance).

2. Cấy máu (Blood Cultures):

BẮT BUỘC lấy **TRƯỚC** khi tiêm mũi kháng sinh đầu tiên.

Lấy 2 mẫu ở 2 vị trí ven khác nhau để loại trừ dương tính giả do tạp khuẩn da.

3. Kháng sinh phổ rộng đường tĩnh mạch:

Phải dùng "vũ khí hạng nặng" ngay, không dò dẫm leo thang. Mỗi giờ chậm trễ làm tăng tỷ lệ tử vong thêm 8%.

Phác đồ gợi ý (EAU Guidelines):

Carbapenem (Imipenem/Meropenem) HOẶC **Cephalosporin thế hệ 3/4** (Ceftazidime/Cefepime).

CỘNG VỚI: Aminoglycoside (Amikacin 15mg/kg) liều duy nhất. *Lý do:* Aminoglycoside diệt trực khuẩn Gram âm cực nhanh và có tác dụng hiệp đồng, giúp dập tắt nhanh tải lượng vi khuẩn.

4. Bù dịch nhanh (Fluid Resuscitation):

Chỉ định: Khi tụt huyết áp hoặc Lactate ≥ 4 mmol/L.

Liều lượng: **30 ml/kg** tinh thể (NaCl 0.9% hoặc Ringer Lactate). Phải xả nhanh (Bolus) trong 3 giờ đầu.

5. Vận mạch (Vasopressors):

Nếu sau khi đã bù đủ dịch mà Huyết áp trung bình (MAP) vẫn **< 65 mmHg**.

Noradrenaline (Norepinephrine) là lựa chọn đầu tay để co mạch ngoại vi, dồn máu nuôi não và tim, thận.

⚔️ **NHIỆM VỤ ĐẶC BIỆT CỦA BÁC SĨ NIỆU: "SOURCE CONTROL"** Kháng sinh không thể ngấm vào một ổ mủ đang bị khóa chặt dưới áp lực cao. Hồi sức nội khoa sẽ vô nghĩa nếu không khơi thông dòng chảy.

Hành động tối khẩn: Giải áp trong vòng **6-12 giờ**.

Phương pháp:

Dẫn lưu thận qua da (PCN): Lựa chọn ưu việt nhất (Gây tê tại chỗ, ít xâm lấn, giảm áp tức thì).

Đặt Sonde JJ: Nếu niệu quản còn thông được.

TỐI KỴ: Tuyệt đối KHÔNG Tán sỏi hay Bơm rửa đài bể thận lúc này (Nguy cơ đẩy thêm vi khuẩn vào máu gây sốc không hồi phục).

6.3. VIÊM THẬN BỂ THẬN CẤP SINH KHÍ (EMPHYSEMATOUS PYELONEPHRITIS - EPN)

Đây là thể bệnh nhiễm trùng kinh hoàng nhất ("Hoại thư sinh hơi của thận"), một tình trạng hoại tử nhu mô cấp tính đe dọa tính mạng.

Cơ chế bệnh sinh: Gặp 90% ở phụ nữ bị **Đái tháo đường** kiểm soát kém. Vi khuẩn (*E. Coli, Klebsiella*) lên men đường Glucose trong nước tiểu và nhu mô, sinh ra khí CO_2 và H_2. Khí này len lỏi phá hủy cấu trúc thận.

Chẩn đoán hình ảnh (CT-Scanner là tiêu chuẩn vàng):

Thấy hình ảnh các bọt khí hoặc mức nước-hơi lỗ rỗ như tổ ong/bọt biển trong nhu mô thận, xoang thận hoặc lan ra quanh thận.

Chiến lược điều trị (Phân độ theo Huang & Tseng):

Độ 1 & 2 (Khí khu trú): Điều trị bảo tồn. Kháng sinh mạnh + Kiểm soát đường huyết + **Dẫn lưu qua da (PCD)** để thoát mủ và khí.

Độ 3 & 4 (Khí lan rộng ra khoang quanh thận hoặc suy đa tạng): Tiên lượng tử vong rất cao (> 50%).

Nếu hồi sức không cải thiện hoặc tri giác xấu đi: **CẮT THẬN CẤP CỨU (Emergency Nephrectomy)** là con đường sống duy nhất. Đừng do dự bảo tồn một quả thận đã thối rữa ("Melting kidney") để rồi mất bệnh nhân vì nhiễm độc toàn thân.

6.4. XỬ TRÍ Ổ MỦ KHU TRÚ: ÁP XE QUANH THẬN VÀ ÁP XE TUYẾN TIỀN LIỆT

Nguyên tắc ngoại khoa kinh điển: *"Ubi pus, ibi evacua"* (Ở đâu có mủ, ở đó phải tháo ra).

A. Áp xe quanh thận (Perinephric Abscess)

Dấu hiệu: Bệnh nhân viêm thận bể thận đã dùng kháng sinh đúng phác đồ 5-7 ngày nhưng vẫn **sốt dai dẳng (Persistent fever)**. Đau thắt lưng, co cứng cơ thắt lưng chậu (dấu hiệu Psoas - bệnh nhân nằm co chân mới dễ chịu).

Xử trí:

< *3cm:* Tiếp tục kháng sinh, theo dõi sát.

> *3cm:* **Chọc hút/Dẫn lưu qua da (PCD)** dưới hướng dẫn siêu âm/CT. Mổ mở làm sạch chỉ đặt ra khi dẫn lưu thất bại hoặc ổ mủ quá đặc/nhiều vách ngăn.

B. Áp xe tuyến tiền liệt (Prostatic Abscess)

Lâm sàng: Đau tức dữ dội vùng tầng sinh môn, hậu môn. Bí tiểu, đại tiện khó.

Thăm trực tràng (DRE): Tuyến tiền liệt sưng to, nóng hổi, mất rãnh giữa. Đặc biệt sờ thấy một **điểm mềm nhũn (Fluctuation)**, ấn đau chói (như trái sung chín nẫu).

Xử trí:

1. **Nội soi xẻ ổ áp xe (Transurethral Unroofing):** Dùng dao điện cắt mở nắp ổ áp xe thông vào niệu đạo. Mủ sẽ trào ra và được rửa sạch. Đây là phương pháp triệt để nhất.
2. **Chọc hút qua tầng sinh môn:** An toàn, dưới siêu âm.
3. *Chống chỉ định:* Không chọc qua trực tràng vì nguy cơ rò niệu đạo - trực tràng rất khó liền.

6.5. VIÊM BÀNG QUANG XUẤT HUYẾT DO HÓA CHẤT HOẶC XẠ TRỊ

Đây là tình trạng viêm hoại tử niêm mạc bàng quang vô khuẩn, thường gặp sau hóa trị (*Cyclophosphamide/Ifosfamide*) hoặc xạ trị ung thư vùng chậu. Chất chuyển hóa **Acrolein** phá hủy lớp GAG bảo vệ niêm mạc gây chảy máu ồ ạt.

Chiến lược điều trị "Thang bậc thang" (Step-up Approach):

Bậc 1: Bảo tồn & Rửa trôi

Bù dịch tích cực, lợi tiểu cưỡng bức.

Đặt thông 3 nhánh nòng lớn (22-24Fr), bơm rửa bàng quang liên tục để lấy máu cục, tránh tắc nghẽn.

Bậc 2: Bơm thuốc tại chỗ (Intravesical Instillation)

Phèn chua (Alum 1%):

Cơ chế: Làm se niêm mạc, kết tủa protein bề mặt tạo lớp màng bảo vệ, co mạch mao dẫn.

Cách pha (Dành cho dược lâm sàng): Hòa tan **50g Alum trong 5 lít nước cất vô trùng**. Bơm rửa tốc độ 200-300 ml/giờ.

Ưu điểm: An toàn, không gây đau, ít tác dụng phụ.

Lưu ý: Tránh dùng Formalin (gây đau đớn và xơ hóa bàng quang vĩnh viễn) trừ khi là giải pháp đường cùng.

Bậc 3: Oxy cao áp (Hyperbaric Oxygen - HBOT)

Phương pháp duy nhất giúp **tái tạo mô**. Oxy áp lực cao kích thích tăng sinh mạch máu tân tạo (Angiogenesis), hồi phục vùng niêm mạc bị chết do tia xạ.

Bậc 4: Can thiệp xâm lấn cuối cùng

Nút động mạch bàng quang chọn lọc.

Cắt bỏ bàng quang (Cystectomy): Giải pháp cuối cùng để cứu mạng khi máu chảy không cầm (Exsanguinating hemorrhage).

PHẦN III

CHẤN THƯƠNG HỆ TIẾT NIỆU & SINH DỤC

(Mục tiêu: Thấu hiểu Phân độ AAST, nắm vững quy luật sinh tồn của tạng và bản lĩnh ra quyết định tối thượng: Bảo tồn hay Phẫu thuật?)

TỪ "CẦM DAO" ĐẾN "CẦM LÒNG" – NGHỆ THUẬT CỦA SỰ TĨNH LẶNG GIỮA BÃO TỐ

Nếu như các bệnh lý nội khoa ở Phần II được ví như những cơn lũ ngầm âm thầm phá hoại đê điều từ bên trong, thì **Chấn thương (Trauma)** chính là một trận cuồng phong bão táp thực sự. Nó ập đến không báo trước, mang theo sức tàn phá vật lý thô bạo, xé toang các cấu trúc giải phẫu và đẩy người bệnh vào ranh giới mong manh giữa sự sống và cái chết chỉ trong tích tắc. Chấn thương hệ Tiết niệu - Sinh dục hiếm khi là những câu chuyện đơn lẻ nhẹ nhàng. Nó thường đến cùng tiếng còi hụ xé toang màn đêm, trên những băng ca nhuốm máu của nạn nhân đa chấn thương, nơi mà cơ thể con người vừa phải hứng chịu những cú va chạm kinh hoàng: từ những vụ tai nạn giao thông nát bươm khung xe, những cú ngã từ độ cao tử thần, cho đến những tai nạn lao động nghiền nát xương chậu.

Trong bức tranh hỗn mang của phòng cấp cứu – nơi mùi máu tanh hòa lẫn mùi thuốc sát trùng, nơi nhịp tim trên màn hình monitor nhảy múa điên cuồng đan xen tiếng rên xiết của bệnh nhân – người bác sĩ Niệu khoa đứng trước một thử thách kép đầy khắc nghiệt.

Thử thách thứ nhất đến từ sự **"Ẩn mình và Phơi bày"** của giải phẫu. Nếu ví cơ thể con người như một tòa thành kiên cố, thì Hệ Tiết niệu là hệ thống "thủy lợi" huyết mạch được Tạo hóa khéo léo giấu kín sau những lớp tường thành vững chãi nhất. Hai quả thận nằm sâu trong khoang sau phúc mạc, tựa lưng vào khối cơ thắt lưng dày dạn và được che chắn bởi chiếc lồng ngực kiên cố như hai vị tướng quân ẩn mình trong pháo đài; bàng quang nép mình an toàn trong lòng chảo khung chậu sâu hun hút. Chính vì sự ẩn mình kỹ lưỡng ấy, những tổn thương tạng niệu thường bị bỏ sót hoặc đánh giá thấp, để rồi âm thầm chảy máu (Hemorrhage) hoặc rò rỉ nước tiểu (Urinoma) dẫn đến những cái chết tức tưởi muộn màng. Ngược lại, cơ quan sinh dục ngoài lại là những cấu trúc "phơi bày" mong manh. Một vết thương tại đây tuy ít khi đe dọa tính mạng ngay lập tức, nhưng nếu xử trí vụng về, nó sẽ giết chết **phẩm giá** và **chất lượng sống** của người đàn ông, để lại những di chứng tâm lý nặng nề hơn cả cái chết.

Thử thách thứ hai, và cũng là cốt lõi của phần này, là cuộc cách mạng về tư duy: **Sự chuyển dịch vĩ đại từ Phẫu thuật thám sát sang Bảo tồn trị liệu.**

Cách đây vài thập kỷ, phản xạ kinh điển của ngoại khoa chấn thương là *"Nghi ngờ thì mở bụng"* (Exploratory Laparotomy). Hễ thấy máu tụ quanh thận, hễ thấy bụng chướng, phẫu thuật viên sẽ cầm dao rạch bụng để "mắt thấy tay sờ". Nhưng lịch sử y học đã chứng minh đó là một cái bẫy. Khoang sau phúc mạc là một không gian chật hẹp nhưng kỳ diệu, nơi mà áp lực tự nhiên có thể ép chặt để tự cầm máu cho một quả thận đang vỡ (cơ chế Tamponade). Việc một bàn tay phẫu thuật viên vội vã rạch toang lớp cân Gerota khi chưa kiểm soát được mạch máu chẳng khác nào tháo bỏ chiếc băng ép tự nhiên ấy: áp lực bị

giải phóng đột ngột, máu phun xối xả, phẫu trường ngập lụt, và kết cục thường là một quả thận bị cắt bỏ oan uổng trong sự bất lực để cứu mạng bệnh nhân.

Ngày nay, cánh cửa lịch sử đã mở sang một trang mới. Với sự dẫn đường của **CT-Scanner đa dãy** là đôi mắt thần nhìn xuyên thấu từng đường vỡ nhu mô, và **Hệ thống phân độ AAST** (Hiệp hội Phẫu thuật Chấn thương Hoa Kỳ) – tấm bản đồ chiến lược, cán cân điều trị đã đảo chiều ngoạn mục. Chúng ta đang sống trong kỷ nguyên của **Điều trị bảo tồn không mổ (Non-Operative Management)**. Chúng ta hiểu rằng: Một quả thận vỡ nát độ IV vẫn có thể tự hàn gắn kỳ diệu nếu được "án binh bất động". Một niệu đạo đứt hoàn toàn đôi khi cần sự kiên nhẫn dẫn lưu hơn là sự vội vã khâu nối.

Tuy nhiên, tôi muốn nhấn mạnh rằng: "Bảo tồn" tuyệt đối không có nghĩa là "Bỏ mặc" hay lười biếng. Ngược lại, để dám ra quyết định **KHÔNG MỔ** một ca chấn thương nặng, người bác sĩ cần một bản lĩnh vững vàng hơn nhiều so với việc cầm dao. Đó là nghệ thuật của sự tĩnh lặng giữa bão tố. Bạn phải đứng nhìn những chỉ số sinh tồn dao động, nhìn hình ảnh quả thận vỡ làm đôi, nhưng vẫn kiên định giữ lưỡi dao trong vỏ bọc vì bạn hiểu rằng cơ thể có khả năng tự chữa lành nếu ta kiểm soát tốt môi trường nội môi. Đó là sự chuyển dịch từ việc **"Cầm dao"** sang **"Cầm lòng"** – nén lại sự thôi thúc can thiệp để trao cho bệnh nhân cơ hội sống một cuộc đời trọn vẹn với đầy đủ chức năng.

Nhưng sự tinh tế của chấn thương Niệu khoa còn nằm ở sự phân định rạch ròi giữa các tạng:

> Nếu với **Tạng đặc (Thận)**, xu hướng là bảo tồn tối đa, chấp nhận chờ đợi.
>
> Thì với **Tạng rỗng (Niệu quản, Bàng quang)**, sự do dự lại là kẻ thù. Một niệu quản bị cắt đứt hay một bàng quang vỡ toang sẽ không bao giờ tự lành mà không để lại di chứng rò rỉ hay viêm phúc mạc. Lúc này, bảo tồn đồng nghĩa với sai lầm. Chúng ta phải hành động quyết liệt để tái thiết sự lưu thông.

Bước vào Phần III này, sứ mệnh của chúng ta được xác lập rõ ràng trên hai mặt trận: Thứ nhất, **Sinh mạng là tối thượng (Life before Limb/Organ)**. Trong cơn bão táp của sốc mất máu, đừng ngần ngại hy sinh một quả thận để cứu lấy một con người. Đừng sa đà vào việc khâu nối niệu quản tinh xảo khi huyết áp bệnh nhân đang tụt dần về số 0. Lúc đó, hãy trút bỏ chiếc áo nghệ sĩ tạo hình để khoác lên mình bộ giáp của chiến binh thực dụng: Cắt bỏ để cầm máu (Damage Control Surgery).

Thứ hai, **Chất lượng sống là đích đến cuối cùng**. Khi sinh hiệu đã ổn định, hãy chiến đấu cho từng milimet niệu đạo, từng gram nhu mô tinh hoàn. Bởi vì sau khi rời bệnh viện, bệnh nhân còn cả một cuộc đời phía trước. Một ống niệu đạo thông suốt, một khả năng cương dương nguyên vẹn, một thiên chức làm cha được bảo tồn – đó chính là món quà vô giá nhất mà đôi tay người bác sĩ có thể trao lại cho người bệnh sau thảm kịch.

Hãy lật giở những trang sách tiếp theo với một cái đầu lạnh để phân tích AAST, một trái tim nóng để thấu cảm nỗi đau, và đôi bàn tay kỷ luật để biết khi nào nên buông dao, khi nào nên hành động.

CHƯƠNG 7: CHẤN THƯƠNG THẬN (RENAL TRAUMA)

Trong bản đồ chấn thương tạng bụng, Thận được ví như một "vị tướng quân" cẩn trọng, ẩn mình trong một pháo đài kiên cố. Nằm sâu sau phúc mạc, tựa lưng vào khối cơ thắt lưng chậu dày dạn, được che chắn phía trước bởi các tạng rỗng và bảo vệ bên trên bởi lồng ngực (xương sườn 11-12), thận là tạng khó bị tổn thương nhất trong ổ bụng. Tuy nhiên, chính vì sự bảo vệ kỹ lưỡng ấy, khi một lực chấn thương đủ mạnh để xuyên thủng hàng phòng ngự này (như tai nạn xe tải, ngã cao), tổn thương thận thường rất nghiêm trọng và đi kèm với đa chấn thương phức tạp.

Thách thức của chấn thương thận không chỉ nằm ở việc cầm máu, mà nằm ở **quyết định chiến lược**: *Khi nào thì kiên nhẫn "án binh bất động" (Bảo tồn), khi nào cần "lính bắn tỉa" hỗ trợ (Can thiệp mạch), và khi nào bắt buộc phải "tổng tấn công" (Phẫu thuật mở)?* Một quyết định sai lầm có thể khiến bệnh nhân mất đi quả thận oan uổng, hoặc đánh đổi bằng cả tính mạng do sốc mất máu.

7.1. CƠ CHẾ CHẤN THƯƠNG VÀ PHÂN ĐỘ AAST (CẬP NHẬT PHIÊN BẢN MỚI NHẤT)

A. Cơ chế chấn thương: Động năng và Hậu quả

Hiểu rõ cơ chế giúp bác sĩ tiên lượng tổn thương ngay từ khi chưa có phim chụp.

1. Chấn thương kín (Blunt Trauma) - Chiếm 80-90%:

Va đập trực tiếp: Lực tác động mạnh vào vùng hông lưng (tai nạn xe máy, bị đánh) ép thận vào cột sống, gây vỡ nhu mô (như quả cam bị đập nát).

Cơ chế giảm tốc (Deceleration Injury): Nguy hiểm nhất. Gặp trong tai nạn xe hơi tốc độ cao hoặc ngã cao > 3m. Khi cơ thể dừng lại đột ngột, quả thận theo quán tính vẫn di chuyển về phía trước, gây giằng xé tại điểm cố định duy nhất là cuống thận.

Hậu quả: Dẫn đến **bong tróc nội mạc động mạch thận (Intimal tear)** gây huyết khối tắc mạch hoặc **đứt lìa cuống thận** dù nhu mô bên ngoài có thể còn nguyên vẹn.

2. Vết thương thấu (Penetrating Trauma) - Chiếm 10-20%:

Do dao đâm, đạn bắn. Tính chất tổn thương khó lường và thường xuyên thủng các tạng lân cận (gan, ruột, mạch máu lớn).

B. Phân độ AAST (American Association for the Surgery of Trauma)

Đây là "ngôn ngữ chung" bắt buộc của giới ngoại khoa toàn cầu. Phân độ này dựa trên hình ảnh **CT-Scanner có thuốc cản quang** (Tiêu chuẩn vàng).

(Phiên bản cập nhật nhấn mạnh vào tổn thương mạch máu và hệ thống bài tiết)

ĐỘ (GRADE)	MÔ TẢ TỔN THƯƠNG GIẢI PHẪU	CHIẾN LƯỢC ĐIỀU TRỊ
I	**Đụng dập (Contusion):** Đái máu vi thể/đại thể, nhu mô bình thường.	**BẢO TỒN TUYỆT ĐỐI.**
	Tụ máu dưới bao (Subcapsular): Không lan rộng.	Theo dõi tại khoa thường.

ĐỘ (GRADE)	MÔ TẢ TỔN THƯƠNG GIẢI PHẪU	CHIẾN LƯỢC ĐIỀU TRỊ
II	**Vỡ nhu mô nông:** Đường vỡ < 1cm độ sâu vỏ thận. **Không thoát nước tiểu.**	**BẢO TỒN.** Nguy cơ biến chứng thấp.
III	**Vỡ nhu mô sâu:** Đường vỡ > 1cm độ sâu. **Không thoát nước tiểu** (Chưa thông với bể thận).	**BẢO TỒN.** Cần theo dõi sát HCT.
IV	**Vỡ vào đường bài xuất:** Có dấu hiệu **Thoát thuốc nước tiểu (Urinary Extravasation)**. **Tổn thương mạch máu phân thùy:** Gây nhồi máu một phần thận hoặc tụ máu quanh thận lan rộng.	**VÙNG XÁM (GRAY ZONE).** Ưu tiên bảo tồn hoặc Can thiệp mạch (Angio).
V	**Thận vỡ nát (Shattered kidney):** Mất hoàn toàn cấu trúc. **Tổn thương Cuống thận chính:** Đứt lìa hoặc huyết khối động mạch chính (Thận câm/Devascularized).	**BÁO ĐỘNG ĐỎ.** Nguy cơ mổ thám sát hoặc can thiệp mạch tối khẩn rất cao.

💡 MẸO LÂM SÀNG: "SENTINEL CLOT" (CỤC MÁU VỆ BINH)

Khi đọc CT, hãy tìm vùng có tỷ trọng cao nhất (trắng nhất, > 60 HU) trong khối máu tụ quanh thận. Đó là "Cục máu vệ binh" nằm ngay sát điểm vỡ mạch. Vị trí của nó giúp định hướng nguồn chảy máu chính xác cho bác sĩ can thiệp mạch.

7.2. ĐIỀU TRỊ BẢO TỒN: THEO DÕI HUYẾT ĐỘNG VÀ DIỄN TIẾN KHỐI MÁU TỤ (HCT)

Ngày nay, xu hướng thế giới là BẢO TỒN TỐI ĐA. Hơn 95% chấn thương độ I-III và thậm chí 70-80% chấn thương độ IV có thể điều trị thành công không cần mổ.

Cơ sở khoa học: Thận nằm trong khoang sau phúc mạc được bao bọc bởi cân Gerota khá chắc. Khi chảy máu, áp lực trong khoang này tăng lên nhanh chóng, tạo ra "Hiệu ứng chèn ép tự nhiên" (Tamponade Effect) giúp tự cầm máu. Mổ mở sớm khi thận đang mủn nát đồng nghĩa với việc phá vỡ hàng rào áp lực này, khiến máu chảy ồ ạt trở lại ("Uncorking the bottle").

Giao thức "Thiết quân luật" trong điều trị bảo tồn:

1. Bất động tuyệt đối tại giường (Strict Bed Rest):

Đây là y lệnh quan trọng nhất. Bệnh nhân phải ăn uống, vệ sinh tại chỗ.

Lý do: Cục máu đông bịt miệng vết vỡ thận rất lỏng lẻo (giống như thạch). Bất kỳ sự gắng sức nào (ngồi dậy, rặn đại tiện) đều làm tăng áp lực ổ bụng đột ngột, có thể làm bong cục máu đông gây **Chảy máu thứ phát (Re-bleeding)**.

Thời gian: Duy trì cho đến khi nước tiểu trong hoàn toàn và không còn đau hông lưng (thường 3-7 ngày).

2. Theo dõi "Tam giác sinh tồn": Mạch - Huyết áp - HCT

HCT (Dung tích hồng cầu): Xét nghiệm mỗi 4-6 giờ trong 24 giờ đầu.

Quan trọng là Xu hướng (Trend): HCT giảm từ từ (do pha loãng dịch truyền) là chấp nhận được. Nhưng HCT tụt dốc đứng (ví dụ 35% -> 25%) kèm mạch nhanh là dấu hiệu bảo tồn thất bại.

3. Kháng sinh dự phòng:

Máu tụ và nước tiểu thoát ra là môi trường nuôi cấy vi khuẩn lý tưởng. Cần dùng kháng sinh phổ rộng để ngăn ngừa áp xe hóa khối máu tụ (Urinoma nhiễm trùng).

7.3. CHỈ ĐỊNH VÀ VAI TRÒ CỦA CAN THIỆP MẠCH (ANGIO-EMBOLIZATION)

Nếu Bảo tồn là "Phòng thủ", Phẫu thuật là "Tổng tấn công", thì Can thiệp mạch chính là **"Lính bắn tỉa" (Sniper)**. Kỹ thuật này đã thay đổi hoàn toàn cục diện điều trị chấn thương thận độ IV.

Chỉ định vàng ("The Sweet Spot"):

Can thiệp mạch được chỉ định cho những bệnh nhân huyết động tương đối ổn định nhưng có dấu hiệu chảy máu hoạt động:

1. **Dấu hiệu thoát thuốc động mạch (Contrast Blush):** Trên phim CT thì động mạch, thấy một đốm thuốc cản quang sáng rực nằm ngoài lòng mạch, lan rộng dần ở thì tĩnh mạch. Đây là bằng chứng máu đang phun.
2. **Giả phình mạch (Pseudoaneurysm):** Thành mạch bị tổn thương phình ra túi, nguy cơ vỡ thì hai rất cao.
3. **Thông động - tĩnh mạch (AV Fistula):** Máu chảy tắt từ động mạch sang tĩnh mạch gây đái máu đỏ tươi kéo dài.

Kỹ thuật nút mạch chọn lọc (Super-selective Embolization):

Bác sĩ điện quang luồn ống thông từ động mạch đùi lên động mạch thận.

Dùng vi ống thông (Micro-catheter) đi sâu vào nhánh phân thùy bị tổn thương.

Thả vật liệu tắc mạch: Coils (vòng xoắn kim loại), Hạt nhựa hoặc Keo sinh học.

Ưu điểm: Chỉ làm tắc nhánh mạch bị vỡ, bảo tồn tối đa phần nhu mô lành còn lại.

7.4. CHỈ ĐỊNH PHẪU THUẬT THÁM SÁT VÀ NGUYÊN TẮC KIỂM SOÁT CUỐNG THẬN

Dù y học hiện đại ưu tiên bảo tồn, nhưng dao mổ vẫn là "chốt chặn cuối cùng" để cứu mạng sống. Sự do dự trong chỉ định mổ khi bệnh nhân đang sốc có thể dẫn đến tử vong.

Chỉ định Phẫu thuật thám sát tuyệt đối:

1. **Sốc mất máu không hồi phục:** Huyết áp tụt (< 90 mmHg), mạch nhanh, trơ với hồi sức dịch và máu.
2. **Khối máu tụ lan rộng và đập theo nhịp mạch (Expanding/Pulsatile Hematoma):** Quan sát thấy khi mở bụng vì nguyên nhân khác (như vỡ lách/gan đi kèm).
3. **Chấn thương độ V có đứt cuống thận:** Cần mổ cấp cứu để sửa chữa mạch máu (rất hiếm thành công nếu > 4-6 tiếng) hoặc cắt thận cầm máu.

Chiến thuật sống còn: "KIỂM SOÁT MẠCH MÁU TRƯỚC" (VASCULAR CONTROL FIRST)

Đây là nguyên tắc phân biệt giữa một phẫu thuật viên chấn thương chuyên nghiệp và một người nghiệp dư.

Kịch bản thảm họa: Mở bụng Thấy khối máu tụ to Rạch cân Gerota ngay để xem thận vỡ thế nào Mất áp lực Tamponade Máu phun xối xả ngập phẫu trường Kẹp mù cuống thận trong hoảng loạn Tổn thương tĩnh mạch chủ hoặc kẹp nát niệu quản Tử vong trên bàn mổ.

QUY TRÌNH CHUẨN (STEP-BY-STEP):

1. **Đường mổ:** Trắng giữa trên dưới rốn (Midline incision). Đủ rộng để kiểm soát cả hai thận và mạch máu lớn.
2. **Bộc lộ:** Gạt ruột non sang phải. Mở phúc mạc thành sau ở vị trí động mạch chủ bụng (phía trong của khối máu tụ thận).
3. **Kiểm soát Động mạch:**

   Phẫu tích tìm Động mạch thận trái/phải ngay tại gốc xuất phát từ Động mạch chủ.

   Luồn dây hoặc kẹp mạch máu (Vessel loop / Bulldog clamp) để thắt tạm thời động mạch.

   Mục đích: "Khóa van nước tổng" trước khi xử lý ống nước vỡ.
4. **Xử lý thận:**

Sau khi đã kẹp cuống, lúc này mới rạch cân Gerota đi vào khối máu tụ.

Hút sạch máu cục, đánh giá tổn thương.

Bảo tồn (Renorrhaphy): Khâu nhu mô thận vỡ bằng chỉ Vicryl, chèn mỡ tự thân hoặc lưới cầm máu (Surgicel).

Cắt thận (Nephrectomy): Nếu thận vỡ nát hoàn toàn (Shattered) hoặc bệnh nhân đang rối loạn đông máu nặng/hạ thân nhiệt (Triết lý Damage Control).

LỜI KẾT CHƯƠNG:

"Thà cắt bỏ một quả thận để bệnh nhân sống với quả thận còn lại, hơn là cố gắng khâu nối tỉ mỉ để rồi bệnh nhân chết vì tam chứng tử thần (Hạ thân nhiệt - Toan chuyển hóa - Rối loạn đông máu)."

CHƯƠNG 8: CHẤN THƯƠNG NIỆU QUẢN (URETERAL TRAUMA)

Niệu quản là một tạng rỗng kỳ lạ trong chấn thương học. Về mặt cấu trúc, nó là một ống cơ trơn mảnh mai (đường kính 3-4mm), nhu động âm thầm và được bảo vệ kỹ lưỡng bởi lớp đệm mỡ sau phúc mạc cùng khung xương chậu. Chính vì vậy, niệu quản gần như "miễn nhiễm" với các chấn thương kín từ ngoại lực (chỉ chiếm < 1% tổng số chấn thương niệu).

*Tuy nhiên, nghịch lý nghiệt ngã nằm ở chỗ: Kẻ thù lớn nhất của niệu quản không phải là tai nạn giao thông, mà chính là **dao mổ của phẫu thuật viên**. Hơn 75% tổn thương niệu quản là **Tai biến y khoa (Iatrogenic Injury)**. Do kích thước nhỏ, màu sắc trắng ngà dễ lẫn với mạch máu hoặc dải xơ, niệu quản thường xuyên là nạn nhân của những đường cắt, kẹp, hoặc đốt điện vô tình trong các phẫu thuật vùng chậu phức tạp. Một tổn thương niệu quản bị bỏ sót không giết chết bệnh nhân ngay lập tức, nhưng nó sẽ hủy hoại chức năng thận một cách âm thầm và dai dẳng.*

8.1. TỔN THƯƠNG DO TAI BIẾN PHẪU THUẬT (SẢN PHỤ KHOA, NGOẠI TIÊU HÓA)

Để phòng tránh tai biến, phẫu thuật viên phải thuộc nằm lòng "Bản đồ các điểm đen giải phẫu" – nơi niệu quản giao cắt nguy hiểm với các cấu trúc khác.

A. Phẫu thuật Sản Phụ khoa – "Vùng nguy hiểm số 1" (Chiếm > 50%)

Tổn thương niệu quản là cơn ác mộng thường trực trong **Cắt tử cung toàn phần (Hysterectomy)** và phẫu thuật ung thư phụ khoa, đặc biệt khi giải phẫu bị đảo lộn do u xơ lớn, lạc nội mạc tử cung hoặc dính sau mổ cũ.

Vị trí tử thần: Giao điểm Động mạch tử cung - Niệu quản.

Giải phẫu: Niệu quản chạy luồn ngay phía dưới động mạch tử cung trong dây chằng rộng, cách bờ ngoài cổ tử cung chỉ khoảng **1.5 - 2 cm**. Y văn kinh điển mô tả hình ảnh này là **"Nước chảy dưới cầu" (Water under the bridge)**.

Cơ chế tai biến: Khi kẹp cắt động mạch tử cung để cầm máu (đặc biệt trong các ca chảy máu ồ ạt làm phẫu trường ngập lụt), phẫu thuật viên rất dễ kẹp luôn cả "dòng nước" (niệu quản) nằm ngay sát phía dưới.

Hậu quả: Tắc hoàn toàn (nếu bị buộc/kẹp) hoặc rò nước tiểu muộn (nếu bị hoại tử do thiếu máu nuôi).

B. Phẫu thuật Ngoại Tiêu hóa – Đại trực tràng

Thường gặp trong phẫu thuật cắt đại tràng Sigma, trực tràng thấp (Low Anterior Resection) hoặc phẫu thuật Miles.

Vị trí nguy hiểm: Nơi niệu quản (đặc biệt bên Trái) bắt chéo bó mạch chậu hoặc chạy song song sát mạc treo đại tràng Sigma.

Cơ chế:

1. **Cắt đứt (Transection):** Do nhầm niệu quản với mạch máu mạc treo.
2. **Thiếu máu nuôi (Devascularization):** Đây là cơ chế tinh vi hơn. Khi phẫu tích vét hạch quá tích cực, phẫu thuật viên bóc tách niệu quản quá trơ trọi (Skeletonization), làm tổn thương lớp bao xơ chứa mạng lưới mạch máu nuôi dưỡng. Niệu quản không đứt ngay, nhưng sẽ hoại tử đoạn đó sau 5-7 ngày gây bục và rò.

C. Nội soi Niệu quản (Endourology) – Tai biến "nghề nghiệp"

Với sự phổ biến của Tán sỏi ngược dòng (URS) bằng Laser, tỷ lệ biến chứng này đang tăng lên.

Thủng (Perforation): Do dây dẫn (Guidewire) cứng chọc thủng hoặc năng lượng Laser đốt nhầm thành niệu quản.

Lột niêm mạc (Avulsion): Tai biến thảm khốc nhất. Xảy ra khi cố dùng rọ (Basket) kéo viên sỏi to qua đoạn hẹp. Lực kéo quá mạnh khiến lớp niêm mạc niệu quản bị lột ngược ra như "lột bít tất" (scabbard avulsion) và đứt lìa khỏi thận.

Hậu quả: Thường dẫn đến mất thận hoặc phải tạo hình niệu quản bằng ruột.

💡 **MẸO LÂM SÀNG: "BẪY NHIỆT" (THERMAL TRAP)** Tổn thương do dao điện đơn cực (Monopolar) là loại nguy hiểm và khó phát hiện nhất trong mổ.

Tại sao? Nhìn đại thể, niệu quản trông vẫn nguyên vẹn, chỉ hơi trắng/xám nhẹ nơi tiếp xúc.

Diễn tiến: Vùng bỏng nhiệt sẽ hoại tử dần và thủng sau **3-7 ngày** hậu phẫu.

Bài học: Hạn chế tối đa dùng dao điện đơn cực ở vùng tam giác tử thần. Nếu nghi ngờ bỏng, hãy đặt Sonde JJ dự phòng ngay.

8.2. CHẨN ĐOÁN MUỘN: RÒ NIỆU QUẢN VÀ KHỐI TỤ NƯỚC TIỂU (URINOMA)

Thực tế đau lòng là chỉ có khoảng **30%** tổn thương niệu quản được phát hiện ngay trong mổ. 70% còn lại bị bỏ sót và quay lại với bệnh cảnh hậu phẫu bất thường.

A. Dấu hiệu lâm sàng gợi ý: "Sự hồi phục trì trệ"

Bệnh nhân sau mổ (Sản/Tiêu hóa) 3-5 ngày, thay vì khỏe lên thì lại xuất hiện:

1. **Đau hông lưng và Sốt:** Do tắc nghẽn thận hoặc nhiễm trùng khối tụ dịch.
2. **Liệt ruột cơ năng kéo dài (Prolonged Ileus):** Nước tiểu rò rỉ kích thích phúc mạc gây viêm hóa học, làm ruột chướng hơi.
3. **Dịch dẫn lưu bất thường:** Ống dẫn lưu ổ bụng ra dịch nhiều đột biến, màu vàng trong hoặc hơi hồng.
4. **Rò nước tiểu âm đạo:** Ở phụ nữ sau cắt tử cung, xuất hiện tình trạng rỉ nước liên tục ở âm đạo dù vẫn đi tiểu được bình thường (dấu hiệu rò niệu quản - âm đạo).

B. Tiêu chuẩn chẩn đoán xác định

1. Hóa sinh dịch dẫn lưu (Drain Fluid Analysis): Đừng đoán mò bằng màu sắc hay mùi (nước tiểu rò có thể không khai). Hãy xét nghiệm định lượng **Creatinine**.

> *Công thức:* **Creatinine Dịch >> Creatinine Máu (Gấp 2-10 lần)** → Chắc chắn là NƯỚC TIỂU.

2. CT-Scanner Đa dãy (CT Urography): Đây là tiêu chuẩn vàng hình ảnh học. Bắt buộc phải có **Thì bài tiết muộn (Delayed phase - chụp sau 10 phút)**.

> *Hình ảnh:* Thuốc cản quang thoát ra ngoài lòng niệu quản, tạo thành ổ đọng thuốc (Urinoma) cạnh cột sống hoặc trong vùng chậu.
>
> *Lưu ý:* Nếu chỉ chụp thì tĩnh mạch thông thường, bạn sẽ chỉ thấy thận ứ nước mà không thấy điểm rò.

8.3. CÁC PHƯƠNG PHÁP DẪN LƯU TẠM THỜI VÀ KỸ THUẬT SỬA CHỮA THÌ ĐẦU

Chiến lược xử trí phụ thuộc hoàn toàn vào **THỜI ĐIỂM** phát hiện.

A. Phát hiện MUỘN (Sau mổ > 72 giờ): Chiến thuật "Damage Control"

Khi phát hiện muộn, mô xung quanh đã viêm nề, mủn nát và nhiễm trùng. **Tuyệt đối KHÔNG cố gắng mổ mở lại để khâu nối ngay lập tức.** Tỷ lệ bục miệng nối gần như 100%.

Quy trình xử trí:

1. **Dẫn lưu thận qua da (PCN):** Bước đầu tiên và quan trọng nhất. Giúp chuyển lưu dòng nước tiểu ra ngoài, bảo vệ thận và làm khô ổ rò.
2. **Đặt Sonde JJ (nếu được):** Thử đặt JJ ngược dòng hoặc xuôi dòng. Nếu dây dẫn đi qua được chỗ rò, JJ sẽ đóng vai trò nòng (stent) giúp lỗ rò nhỏ tự liền (thành công 60%).
3. **Trì hoãn (Delay):** Chờ đợi **3 tháng** sau. Khi phản ứng viêm dính đã hết, mô sẹo ổn định mới tiến hành phẫu thuật tạo hình thì 2.

B. Phát hiện SỚM (Ngay trong mổ): Sửa chữa ngay thì đầu (Primary Repair)

Đây là "cơ hội vàng". Mô còn tươi, chưa viêm, tỷ lệ thành công cao nhất.

4 Nguyên tắc vàng của khâu nối niệu quản:

1. **Vát chéo (Spatulation):** Không bao giờ nối tận-tận ngang (sẽ gây hẹp vòng xơ). Phải xẻ dọc hoặc cắt vát chéo hai đầu niệu quản để làm rộng miệng nối hình elip.
2. **Không căng (Tension-free):** Mối nối phải nằm tự nhiên, không chịu lực co kéo. Nếu căng, phải di động thận hoặc bàng quang hỗ trợ.
3. **Kín nước (Watertight):** Khâu mũi rời bằng chỉ chậm tiêu đơn sợi (như **Vicryl/PDS 4.0 hoặc 5.0**). Khâu lấy hết lớp niêm mạc nhưng không siết quá chặt làm thiếu máu nuôi.
4. **Đặt nòng (Stenting):** Bắt buộc đặt Sonde JJ qua miệng nối để bảo vệ trong 4-6 tuần.

Các kỹ thuật cụ thể theo vị trí:

Tổn thương 1/3 Trên & Giữa:

Nối tận - tận (Uretero-ureterostomy): Kỹ thuật chuẩn cho đoạn đứt ngắn.

Transuretero-ureterostomy (TUU): Vắt niệu quản bị đứt sang nối vào niệu quản bên lành (Chỉ làm khi thận bên lành hoàn toàn bình thường).

Tổn thương 1/3 Dưới (Sát bàng quang):

Đoạn này mạch nuôi kém, nối tận - tận rất dễ hẹp. Giải pháp ưu tiên là **Cắm lại niệu quản vào bàng quang (Ureteroneocystostomy)**.

Kỹ thuật Lich-Gregoir: Tạo đường hầm dưới niêm mạc bàng quang để chống trào ngược (Anti-reflux mechanism).

Nếu thiếu đoạn (Gap lớn): Sử dụng kỹ thuật **Psoas Hitch** (Cố định sừng bàng quang vào cơ thắt lưng chậu) hoặc **Boari Flap** (Tạo vạt bàng quang hình ống) để kéo bàng quang lên cao đón lấy niệu quản, đảm bảo miệng nối không căng.

CHƯƠNG 9: CHẤN THƯƠNG BÀNG QUANG (BLADDER TRAUMA)

Trong kiến trúc giải phẫu của vùng chậu, bàng quang mang "hai bộ mặt" trái ngược. Khi rỗng, nó nép mình an toàn tuyệt đối sâu trong lòng chảo khung chậu, được che chở bởi bức tường thành xương mu vững chãi như một đứa trẻ nằm trong nôi. Ở trạng thái này, bàng quang gần như "miễn nhiễm" với các ngoại lực va đập thông thường.

Tuy nhiên, khi căng đầy nước tiểu, bàng quang vươn mình lên khỏi khớp mu, áp sát vào thành bụng và biến thành một "quả bóng nước" căng tròn, mỏng manh. Lúc này, nó trở thành một mục tiêu di động, phơi mình trước mọi lực tác động và dễ dàng vỡ tung dù chỉ với một chấn động nhỏ.

*Chấn thương bàng quang hiếm khi là kẻ độc hành. Nó là người bạn đồng hành định mệnh của **Gãy khung chậu** (Pelvic Fracture). Hãy nhớ **"Quy luật tương hỗ"**: Hơn 90% chấn thương bàng quang đi kèm gãy khung chậu, và ngược lại. Tại phòng cấp cứu, câu hỏi sinh tử đặt ra cho bác sĩ Niệu khoa không chỉ là "Vỡ hay không?", mà là **"Vỡ vào ĐÂU?"** (Trong phúc mạc hay Ngoài phúc mạc). Câu trả lời sẽ quyết định số phận bệnh nhân: Một bên bắt buộc phải cầm dao mở bụng ngay lập tức, bên kia đôi khi chỉ cần một chiếc ống thông tiểu và sự kiên nhẫn là đủ.*

9.1. VỠ TRONG PHÚC MẠC: NGUYÊN TẮC KHÂU PHỤC HỒI

Thể này chiếm khoảng 30% nhưng là thể nặng nề nhất, biến nước tiểu – vốn dĩ vô khuẩn – trở thành chất độc hóa học đối với khoang phúc mạc.

A. Cơ chế: "Cú nổ của quả bóng nước" (Blow-out Mechanism)

Vỡ trong phúc mạc thường xảy ra khi bàng quang đang **CĂNG ĐẦY** (do uống bia rượu, nhịn tiểu) thì chịu một lực tác động cực mạnh và đột ngột vào vùng bụng dưới (như dây đai an toàn xe hơi siết lại, tay lái xe máy đập vào, hoặc cú đá trực diện).

Theo định luật Pascal, áp lực thủy tĩnh tăng vọt đột ngột sẽ truyền đi mọi hướng và tìm điểm yếu nhất của thành bàng quang để phá vỡ. Điểm đó chính là **Vòm bàng quang (The Dome)** – nơi thành mỏng nhất, ít sợi cơ đan chéo và được phủ bởi lá phúc mạc.

> **Hậu quả:** Nước tiểu tràn ngập ổ bụng gây **Viêm phúc mạc hóa học** (Chemical Peritonitis), gây đau đớn dữ dội, liệt ruột và sau đó là nhiễm trùng huyết.

B. Chẩn đoán hình ảnh: Đừng tin CT bụng thường quy!

Đây là sai lầm phổ biến nhất của bác sĩ trực. Chụp CT bụng có tiêm thuốc tĩnh mạch thông thường (Standard CT) thường **BỎ SÓT** đường vỡ vì lượng thuốc bài tiết từ thận xuống không đủ để làm căng bàng quang (áp lực trong lòng bàng quang thấp hơn áp lực ổ bụng nên lỗ vỡ khép lại).

> **Tiêu chuẩn vàng: CT Bàng quang (CT Cystography)**.
>
> **Quy trình chuẩn:** Phải đặt sonde tiểu và bơm ngược dòng **300 - 350ml** thuốc cản quang pha loãng (hoặc bơm đến khi bệnh nhân cảm thấy tức, dịch tự trào ngược ra). Kẹp sonde lại rồi mới chụp.
>
> **Hình ảnh:** Thuốc cản quang thoát ra ngoài, len lỏi giữa các quai ruột (Sentinel loops), đọng ở rãnh đại tràng và túi cùng Douglas.

C. Nguyên tắc Phẫu thuật: BẮT BUỘC MỔ MỞ

Không có chỗ cho điều trị bảo tồn. Nước tiểu để trong bụng quá 24h sẽ gây nhiễm độc (urê tái hấp thu) và nhiễm trùng.

Kỹ thuật Khâu phục hồi chuẩn (The 2-Layer Closure):

1. **Đường mổ:** Trắng giữa dưới rốn (Midline incision). Tránh đường ngang (Pfannenstiel) vì khó thám sát ruột non/đại tràng (thường bị tổn thương kèm).
2. **Xử lý mép vỡ:** Đường vỡ ở vòm thường toác rộng và nham nhở. Cần cắt lọc mép sạch sẽ trước khi khâu.

3. **Khâu lớp 1 (Niêm mạc - Cơ):** Dùng chỉ tan chậm (**Vicryl 2.0 hoặc 3.0**). Khâu vắt toàn thể để cầm máu mép vỡ và làm kín nước. *Tuyệt đối không dùng chỉ Silk (tạo sỏi) hoặc Chromic (tiêu quá nhanh).*
4. **Khâu lớp 2 (Thanh mạc - Cơ):** Khâu vùi lớp 1 để gia cố độ vững chắc và chống rò.
5. **Test kín nước (Watertight test):** Trước khi đóng bụng, bơm 300ml nước muối pha Xanh Methylene qua sonde để kiểm tra đường khâu.
6. **Dẫn lưu:** Đặt Sonde Foley niệu đạo (lưu 7-10 ngày). Không cần mở thông bàng quang ra da nếu không có tổn thương niệu đạo.

9.2. VỠ NGOÀI PHÚC MẠC: KHI NÀO ĐẶT SONDE, KHI NÀO MỔ?

A. Cơ chế: "Mảnh sành đâm thủng"

Vỡ ngoài phúc mạc (Extraperitoneal Rupture) chiếm đa số (60-70%) và gắn liền mật thiết với gãy khung chậu.

Cơ chế: Các mảnh xương chậu gãy (ngành ngồi mu) sắc như dao găm đâm thủng mặt trước-bên bàng quang. Hoặc do lực giằng xé dây chằng tiền liệt-mu (Shearing force).

Hình ảnh CT: Thuốc cản quang thoát ra khoang trước bàng quang (Khoang Retzius), bị ép dẹt bởi các thớ cân vùng chậu tạo thành hình ảnh **"Ngọn lửa" (Flame shape)** hoặc **"Răng hàm" (Molar tooth)**. Thuốc tuyệt đối không len vào giữa các quai ruột.

B. Chiến lược điều trị: ƯU TIÊN BẢO TỒN (CONSERVATIVE)

Tại sao chúng ta ngại mổ vào vùng này? Vì khoang Retzius lúc này chứa một khối máu tụ khung chậu khổng lồ. Mở vào đây sẽ làm mất "hiệu ứng chèn ép" (Tamponade effect), khiến máu chảy ồ ạt không cầm được và làm nhiễm trùng ổ gãy xương – một thảm họa cho phẫu thuật chỉnh hình sau này.

Giao thức Bảo tồn:

1. **Dẫn lưu:** Đặt Sonde Foley kích thước lớn (**20-22 Fr**) để thoát nước tiểu và máu cục tốt (tránh tắc ống).
2. **Thời gian:** Duy trì sonde **14 - 21 ngày**.
3. **Kiểm tra:** Bắt buộc chụp lại phim bàng quang (Cystogram) trước khi rút. Nếu hết thoát thuốc → Rút.

KHI NÀO PHẢI "PHÁ LUẬT" ĐỂ MỔ? (Chỉ định ngoại lệ)

1. **Mảnh xương cắm vào lòng bàng quang (Bone spicule):** Mảnh xương này sẽ là dị vật vĩnh viễn, gây rò nước tiểu và tạo sỏi. Phải mổ lấy bỏ.
2. **Tổn thương Cổ bàng quang:** Vùng này có cơ thắt phức tạp, tự liền sẽ gây sẹo hẹp hoặc tiểu không tự chủ. Cần khâu tạo hình tỉ mỉ.
3. **Vết thương hở:** Do đạn bắn, dao đâm hoặc gãy hở khung chậu thông với âm đạo/trực tràng.
4. **Kết hợp:** Khi bác sĩ Chấn thương chỉnh hình đằng nào cũng phải mổ đường trước để nẹp vít xương chậu, bác sĩ Niệu nên tận dụng đường mổ đó để khâu bàng quang (giúp bệnh nhân sớm bỏ được ống thông).

9.3. VỠ BÀNG QUANG TỰ PHÁT (SPONTANEOUS BLADDER RUPTURE)

Đây là một "cạm bẫy lâm sàng" (Pitfall) kinh điển, đặc biệt phổ biến vào các dịp Lễ Tết, thường xuyên bị chẩn đoán nhầm với Suy thận cấp hoặc Thủng tạng rỗng.

Bối cảnh: "Hội chứng Bàng quang ngày lễ" (Holiday Bladder)

Đối tượng: Nam giới sau một bữa tiệc rượu no say.

Cơ chế kép: Rượu gây lợi tiểu mạnh (làm bàng quang căng nhanh) + Rượu gây ức chế thần kinh (làm mất cảm giác buồn tiểu). Bàng quang giãn quá mức, thành mỏng dính như tờ giấy.

Cú chốt: Một va chạm rất nhẹ (ngã trong nhà vệ sinh, bạn bè xô đẩy) cũng đủ làm bàng quang "nổ tung" (thường là vỡ trong phúc mạc).

Cái bẫy "Suy thận giả" (Pseudo-Renal Failure)

Bệnh nhân nhập viện với bụng chướng căng, đau dữ dội, bí tiểu. Xét nghiệm máu thấy một nghịch lý:

Creatinine và Urê tăng cao vọt (Creatinine có thể > 400-500 μmol/L).

Kali máu tăng.

Tư duy sai lầm: Chẩn đoán Suy thận cấp vô niệu → Chỉ định chạy thận nhân tạo.

Sự thật: Đây là hiện tượng **"Tự thẩm phân phúc mạc ngược" (Reverse Auto-dialysis)**. Nước tiểu tràn vào ổ bụng. Do phúc mạc có diện tích bề mặt lớn, nó tái hấp thu Urê và Creatinine từ nước tiểu ngược trở lại vào máu.

Chìa khóa chẩn đoán: Tiền sử thận bình thường + Bệnh cảnh say rượu + Siêu âm thấy dịch ổ bụng nhiều nhưng thận không ứ nước.

Xử trí:

1. Đặt sonde tiểu (thường ra máu hoặc rất ít nước tiểu - "Thiểu niệu giả").
2. Bơm test gạc hoặc chụp CT có bơm thuốc để khẳng định.
3. **Mổ cấp cứu:** Khâu lỗ vỡ + Rửa sạch ổ bụng. *Kết quả:* Sau mổ, chức năng thận sẽ trở về bình thường một cách ngoạn mục trong vòng 24h mà không cần lọc máu.

CHƯƠNG 10: CHẤN THƯƠNG NIỆU ĐẠO (URETHRAL TRAUMA)

*Nếu chấn thương thận đe dọa sinh mạng (Life-threatening), thì chấn thương niệu đạo đe dọa **Chất lượng sống (Quality of Life)**. Nó được mệnh danh là nguyên nhân gây ra "cái chết xã hội" cho người đàn ông. Nó không giết chết bệnh nhân ngay lập tức, nhưng những di chứng của nó – Hẹp niệu đạo (Stricture), Rối loạn cương dương (Erectile Dysfunction) và Tiểu không tự chủ là một bản án chung thân, tước đi sự tự tin và hạnh phúc của phái mạnh.*

*Tại phòng cấp cứu, niệu đạo là "vùng cấm bay" nguy hiểm nhất. Một sai lầm sơ đẳng thường gặp là sự nôn nóng muốn đặt ống thông tiểu ngay lập tức khi thấy bệnh nhân bí tiểu. Hãy nhớ kỹ nguyên tắc vàng này: **"Một niệu đạo bị đứt bán phần có thể tự liền, nhưng một niệu đạo bị bác sĩ chọc thủng thành đứt hoàn toàn thì sẽ để lại sẹo hẹp vĩnh viễn"**.*

Chương này sẽ trang bị cho bạn "đôi mắt X-quang" để nhận diện tổn thương và bản lĩnh để lựa chọn chiến thuật: Khi nào nên can thiệp ngay, khi nào nên lùi một bước để tiến ba bước.

10.1. DẤU HIỆU GỢI Ý VÀ CHỤP NIỆU ĐẠO NGƯỢC DÒNG (RGU)

A. Tứ đại dấu hiệu "Cấm sờ" (No-Touch Signs)

Trong bối cảnh đa chấn thương (thường bị lu mờ bởi gãy xương đùi, vỡ khung chậu), bác sĩ Niệu khoa phải kích hoạt "Radar" tìm kiếm 4 dấu hiệu chỉ điểm sau. Sự hiện diện của bất kỳ dấu hiệu nào cũng là **CHỐNG CHỈ ĐỊNH TUYỆT ĐỐI** của việc đặt sonde tiểu mù (Blind catheterization).

1. **Máu ở miệng sáo (Blood at the meatus):**

   Dấu hiệu quan trọng nhất và đặc hiệu nhất (độ nhạy > 90%).

   Biểu hiện: Không cần máu chảy ròng ròng. Chỉ cần một **giọt máu đỏ tươi đọng ở lỗ sáo** hoặc vết máu khô dính trên quần lót là đủ để khẳng định niêm mạc niệu đạo đã bị rách.

2. **Bí tiểu cấp (Inability to void):**

   Bệnh nhân có cầu bàng quang căng chướng, rất muốn đi tiểu nhưng không thể rặn ra, hoặc rặn chỉ ra vài giọt máu. *Lưu ý: Đừng bao giờ khuyến khích bệnh nhân cố rặn tiểu, vì nước tiểu sẽ thoát ra khoang quanh niệu đạo gây viêm tấy.*

3. **Tụ máu hình cánh bướm (Butterfly Hematoma):**

   Dấu hiệu kinh điển của vỡ niệu đạo trước. Máu lan tỏa vùng tầng sinh môn nhưng bị giới hạn bởi mạc Colles (bám vào ngành ngồi mu), tạo hình cánh bướm đối xứng, không lan xuống đùi.

4. **Tuyến tiền liệt lên cao (High-riding Prostate):**

   Thao tác: Thăm trực tràng (DRE).

   Cảm nhận: Thay vì sờ thấy tuyến tiền liệt chắc ở vị trí bình thường, ngón tay chỉ thấy một khối mềm nhũn, bồng bềnh (khối máu tụ vùng chậu). Điều này chứng tỏ niệu đạo màng đã đứt lìa, tuyến tiền liệt bị bong khỏi sàn chậu và trôi tự do về phía bàng quang.

⛔ **THIẾT QUÂN LUẬT (THE GOLDEN RULE):** Gặp các dấu hiệu trên → **CẤM ĐẶT SONDE FOLEY MÙ.** *Hậu quả của việc cố đặt:* Đầu ống thông sẽ chui ra ngoài chỗ vỡ, đi vào khoang chậu hoặc khoang quanh trực tràng, tạo đường giả (False passage), mang vi khuẩn vào khối máu tụ gây áp xe hóa và biến một tổn thương có thể tự liền thành sẹo hẹp phức tạp.

B. Chụp niệu đạo ngược dòng (Retrograde Urethrography - RGU)

Đây là **TIÊU CHUẨN VÀNG** chẩn đoán. Đừng bao giờ dựa vào CT-Scanner (khó thấy niệu đạo) hay MRI trong cấp cứu.

Kỹ thuật chuẩn (Step-by-step):

1. **Tư thế:** Bệnh nhân nằm nghiêng 45 độ (tư thế chếch), chân dưới co, chân trên duỗi thẳng. *Mục đích:* Tách bóng niệu đạo ra khỏi hình ảnh xương đùi và xương chậu để quan sát rõ nhất đoạn niệu đạo màng và hành.
2. **Dụng cụ:** Dùng bơm tiêm đầu chóp nón hoặc Sonde Foley nhỏ (8-10Fr).
3. **Thao tác:**

   Đặt đầu sonde vào hố thuyền (chỉ sâu 2-3cm), bơm bóng nhẹ 1-2ml để chèn giữ (Foley balloon technique).

   Bơm chậm, áp lực vừa phải **20-30ml** thuốc cản quang pha loãng (50%).
4. **Đọc phim:**

   Niệu đạo liên tục: Thuốc vào bàng quang trọn vẹn, không thoát ra ngoài.

   Đứt bán phần: Thuốc vào bàng quang một phần, một phần thoát ra ngoài (Extravasation).

   Đứt hoàn toàn: Không thấy thuốc vào bàng quang, thuốc đọng lại tạo hình đám mây ở vị trí đứt.

10.2. CHẤN THƯƠNG NIỆU ĐẠO SAU (GÃY KHUNG CHẬU): DẪN LƯU BÀNG QUANG HAY NỘI SOI NẮN CHỈNH SỚM?

Tổn thương niệu đạo sau (Posterior Urethra) hiếm khi xảy ra đơn độc, nó là một phần của **Tổn thương niệu đạo do vỡ khung chậu (PFUI - Pelvic Fracture Urethral Injury)**.

Cơ chế: Lực giằng xé (Shearing force). Khi khung chậu vỡ, dây chằng mu-tiền liệt bị xé rách, làm đứt lìa niệu đạo tại chỗ nối giữa màng và tuyến tiền liệt (điểm yếu nhất).

Hiện nay tồn tại hai trường phái điều trị song song. Bác sĩ cần cân nhắc dựa trên tình trạng bệnh nhân và tay nghề của mình ("Liệu cơm gắp mắm").

Lựa chọn A: Dẫn lưu bàng quang đơn thuần (SPC Only) - "Chậm mà Chắc"

Đây là phương pháp cổ điển, AN TOÀN NHẤT cho bệnh nhân đa chấn thương nặng hoặc tại cơ sở y tế tuyến dưới.

Chiến thuật: "Trì hoãn". Trong cấp cứu, chỉ mở thông bàng quang trên xương mu để giải quyết bí tiểu. Không đụng chạm gì vào niệu đạo.

Diễn tiến: Chờ 3-6 tháng sau, khi khối máu tụ tan hết và sẹo ổn định, tiến hành mổ thì 2: **Phẫu thuật tạo hình niệu đạo (Urethroplasty)** cắt đoạn hẹp và nối tận-tận.

Ưu điểm:

Tránh làm tổn thương thêm bó mạch thần kinh cương (Neurovascular bundle) vốn đã bị dập nát do vỡ xương chậu. Giảm thiểu tối đa nguy cơ **Liệt dương do thầy thuốc** (Iatrogenic impotence).

Tránh nhiễm trùng khối máu tụ và ổ gãy xương chậu.

Nhược điểm: Bệnh nhân phải đeo ống dẫn lưu nửa năm, chất lượng sống thấp. 100% sẽ bị hẹp niệu đạo hoàn toàn.

Lựa chọn B: Nội soi nắn chỉnh sớm (Primary Endoscopic Realignment) - "Chủ động mở lối"

Đây là xu hướng hiện đại, được Hội Niệu khoa Châu Âu (EAU) khuyến cáo nếu điều kiện cho phép.

Thời điểm: Thực hiện trong vòng **3-10 ngày** đầu (khi bệnh nhân đã ổn định).

Kỹ thuật "Rendez-vous" (Cuộc hẹn hò):

Dùng 2 ống nội soi: Một ống đi xuôi dòng (từ lỗ mở thông bàng quang xuống), một ống đi ngược dòng (từ miệng sáo lên).

Hai ống soi tìm gặp nhau tại điểm đứt nhờ ánh sáng đèn ("Light at the end of the tunnel").

Luồn dây dẫn (Guidewire) nối thông hai đầu và đặt một Sonde Foley nòng lớn lưu 4-6 tuần.

Ưu điểm:

Sonde Foley đóng vai trò cái nòng (stent) để niêm mạc niệu đạo bò ra tự liền.

50-60% bệnh nhân sẽ liền tốt, không cần mổ tạo hình sau này.

Nếu có hẹp, đoạn hẹp thường ngắn và thẳng trục, dễ xử lý bằng xẻ lạnh nội soi (DVIU).

Chống chỉ định: Bệnh nhân sốc, rối loạn đông máu nặng, hoặc tư thế nằm ngửa không an toàn (do gãy cột sống).

10.3. CHẤN THƯƠNG NIỆU ĐẠO TRƯỚC (CƠ CHẾ TÉ KIỂU CƯỠI NGỰA)

Khác với niệu đạo sau (cố định), niệu đạo trước (đoạn hành) nằm ngay dưới da tầng sinh môn, dễ bị tổn thương do va đập trực tiếp.

A. Cơ chế chấn thương: "Straddle Injury"

Tình huống điển hình: Bệnh nhân trượt chân ngã ngồi trên thanh xà, ghi-đông xe đạp, nắp cống hoặc mạn thuyền.

Vật lý: Niệu đạo hành (Bulbar urethra) bị kẹp nát giữa hai vật cứng: **Vật gây chấn thương** (bên ngoài) và **Xương mu** (bên trong).

Hậu quả: Dập nát vật xốp (Spongiosum) và niêm mạc niệu đạo.

B. Hình thái lâm sàng: Tụ máu hình cánh bướm

Tùy thuộc vào lớp **Mạc Buck** (Lớp vỏ bao bọc vật hang và vật xốp) có bị rách hay không:

1. **Mạc Buck còn nguyên:** Máu tụ khu trú, sưng nề dạng "hình ống" (Sleeve-like) dọc dương vật.
2. **Mạc Buck bị rách:** Máu và nước tiểu thoát ra ngoài, lan tràn trong khoang giới hạn bởi mạc Colles.

   Vết bầm tím lan rộng toàn bộ tầng sinh môn theo hình **Cánh bướm (Butterfly pattern)**.

   Đặc điểm: Không bao giờ lan xuống đùi (do mạc đùi cản lại) và không lan ra sau hậu môn.

C. Phân loại và Xử trí

1. Đụng dập (Contusion):

Lâm sàng: Chảy máu miệng sáo ít, chụp RGU thấy niệu đạo liên tục, không thoát thuốc.

Xử trí: Không cần can thiệp. Có thể đặt sonde tiểu lưu nhỏ (14-16Fr) trong 5-7 ngày để "nghỉ ngơi".

2. Đứt niệu đạo (Rupture): Khác với niệu đạo sau (nằm sâu khó mổ), niệu đạo trước nằm nông, dễ tiếp cận.

Vết thương thấu (Dao đâm, đạn bắn): Mổ thám sát ngay. Cắt lọc sạch mép bẩn và khâu nối tận-tận thì đầu.

Chấn thương kín (Té cưỡi ngựa) - Vùng vật xốp dập nát:

Lựa chọn A (An toàn): **Mở thông bàng quang (SPC)**. Chờ 3 tháng sau mổ cắt đoạn hẹp - nối tận tận. (Lý do: Vùng vật xốp dập nát thường lan rộng hơn mắt thường thấy, khâu ngay dễ bị bục hoặc hẹp lại sớm do thiếu máu nuôi).

Lựa chọn B (Chủ động): Nếu tổn thương gọn sạch, có thể khâu nối thì đầu. Tuy nhiên, phải cắt lọc rất kỹ phần vật xốp bị xơ hóa (Spongiofibrosis) để tránh hẹp tái phát.

💡 **LỜI KHUYÊN KINH NGHIỆM:** Đối với chấn thương niệu đạo trước do té ngồi, dù ban đầu có vẻ nhẹ (chỉ tiểu rát, hơi buốt), **nguy cơ hẹp niệu đạo muộn là rất cao** (do xơ sẹo vật xốp tiến triển âm thầm). Hãy dặn dò bệnh nhân kỹ lưỡng: *"Nếu 3 tháng, 6 tháng hay 10 năm sau thấy tia tiểu nhỏ lại, phải đi khám ngay."* Một cú ngã xe đạp năm 10 tuổi có thể là nguyên nhân bí tiểu năm 30 tuổi.

CHƯƠNG 11: CHẤN THƯƠNG CƠ QUAN SINH DỤC NGOÀI

Chấn thương cơ quan sinh dục ngoài (dương vật, bìu, tinh hoàn) hiếm khi đe dọa tính mạng (trừ khi tổn thương động mạch đùi/chậu kèm theo), nhưng nó là một ***"đòn chí mạng" vào tâm lý*** *người bệnh. Đối với nam giới, sự toàn vẹn của vùng này gắn liền với lòng tự trọng, bản lĩnh phái mạnh và khả năng duy trì nòi giống.*

Đặc điểm giải phẫu của vùng này là sự lỏng lẻo (da bìu, da dương vật) bao bọc lấy những cấu trúc mạch máu phong phú và nhạy cảm (tinh hoàn, vật hang). Do đó, tổn thương thường có hình thái rất ghê rợn (sưng to, tím đen, lột da) nhưng khả năng hồi phục lại kỳ diệu nếu được can thiệp đúng cách. Nguyên tắc xuyên suốt của chương này là: ***"Bảo tồn tối đa mô - Phục hồi tối ưu chức năng"****. Mục tiêu không chỉ là liền thương, mà là trả lại khả năng cương cứng không đau đớn và khả năng sinh sản.*

11.1. VẾT THƯƠNG LỘT DA DƯƠNG VẬT - BÌU (DEGLOVING INJURIES)

A. Cơ chế: "Hiệu ứng lột vỏ chuối"

Đây là tai nạn lao động điển hình và thảm khốc, thường gặp khi quần áo lùng thùng của công nhân bị cuốn vào trục máy quay, dây curoa hoặc trục các-đăng xe tải.

Vật lý bệnh: Da dương vật và bìu có cấu trúc mô liên kết dưới da cực kỳ lỏng lẻo (lớp Areolar) để đảm bảo độ co giãn khi cương. Khi bị lực cuốn, toàn bộ lớp da này sẽ bị xé toạc và trượt trên lớp cân sâu (Mạc Buck và Mạc thừng tinh), bị lột ngược từ gốc đến ngọn hoặc tuột hẳn ra ngoài giống như lột vỏ một quả chuối.

Đặc điểm: Dù da bị lột sạch, trơ trọi như khúc giò sống, nhưng các cấu trúc quan trọng bên trong (Vật hang, Vật xốp, Tinh hoàn, Thừng tinh) thường vẫn nguyên vẹn nhờ lớp vỏ bao dai chắc và trơn trượt.

B. Chiến lược xử trí: Táo bạo Cắt bỏ hay Cố giữ?

Quyết định khó khăn nhất của phẫu thuật viên là: **"Giữ lại hay Cắt bỏ vạt da bị lột?"**. Sai lầm kinh điển là cố gắng khâu lại vạt da đã chết vì tâm lý tiếc nuối.

1. Đối với Da Dương vật:

Huyết động: Mạch máu nuôi da dương vật đi từ gốc lên rất nghèo nàn (ít nhánh xiên). Khi vạt da bị lột ngược lên tận quy đầu, nguồn cấp máu gần như bị cắt đứt hoàn toàn.

Quy tắc: Nếu vạt da tím đen, mép cắt không chảy máu, hoặc dập nát do dầu mỡ $\rightarrow$ **CẮT BỎ KHÔNG THƯƠNG TIẾC (Radical Debridement)**. Đừng cố khâu lại, nó sẽ hoại tử khô, gây nhiễm trùng và làm hỏng lớp cân bên dưới (nền ghép sau này).

Ngoại lệ: Chỉ bảo tồn khi vạt da còn hồng hào và chân nuôi rộng.

2. Đối với Da Bìu:

Huyết động: Ngược lại với dương vật, da bìu có sức sống mãnh liệt nhờ mạng lưới mạch máu phong phú.

Quy tắc: BẢO TỒN TỐI ĐA. Ngay cả khi vạt da chỉ còn dính một cuống nuôi nhỏ xíu, hãy cứ khâu đính lại. Khả năng sống sót lên tới 80-90%.

C. Kỹ thuật Tái tạo che phủ (Resurfacing)

1. Với Dương vật: Ghép da dày (Full-thickness Skin Graft)

Tiêu chuẩn vàng: Phải dùng da dày (lấy toàn bộ lớp thượng bì và trung bì).

Tại sao không dùng da mỏng (Split-thickness)? Da mỏng sẽ co rút rất mạnh sau khi lành sẹo (30-50%). Một dương vật bị sẹo co rút sẽ biến thành "cây bonsai" cong vẹo, gây đau đớn khi cương. Da dày đảm bảo độ đàn hồi và cảm giác tốt hơn.

Vùng lấy da: Nếp lằn bẹn hoặc mặt trong đùi (màu sắc tương đồng, không lông).

Kỹ thuật: Khâu đường ghép hình Z (Z-plasty) để tránh sẹo vòng thắt.

2. Với Tinh hoàn: Kỹ thuật Vùi tinh hoàn (Testicular Banking)

Tình huống: Mất da bìu hoàn toàn, nền vết thương bẩn chưa thể ghép da ngay ("Tinh hoàn lộ thiên").

Giải pháp: Tạo đường hầm dưới da vùng đùi trên hai bên, đưa tinh hoàn vào đó để nuôi dưỡng tạm thời. Chờ 2-3 tháng sau, khi bệnh nhân ổn định, mổ thì 2 để tái tạo bìu.

11.2. CHẤN THƯƠNG TINH HOÀN: VỠ, TỤ MÁU VÀ CHỈ ĐỊNH THÁM SÁT

Tinh hoàn rất "trơn", nó có thể trượt đi để né tránh lực va đập. Nhưng khi bị ép mạnh vào khớp mu (đá bóng, tai nạn xe máy), lớp bao trắng (Tunica Albuginea) có thể bị vỡ, khiến nhu mô tinh hoàn (các ống sinh tinh) phòi ra ngoài như "kem đánh răng bị bóp mạnh".

A. Siêu âm Doppler: "Người phán xử"

Lâm sàng sưng đau rất khó khám. Siêu âm là bắt buộc để ra quyết định.

Dấu hiệu vỡ: Mất liên tục đường viền bao trắng + Nhu mô thòi ra ngoài + Nhu mô không đồng nhất.

Dấu hiệu tụ máu: Có lớp dịch máu bao quanh tinh hoàn, nhưng bao trắng vẫn liên tục.

B. Chỉ định mổ thám sát: Quan điểm "Ngưỡng thấp" (Low Threshold)

Trước đây, nhiều quan điểm chọn điều trị bảo tồn (chườm đá). Ngày nay, các hướng dẫn của EAU/AUA đều thống nhất: **"Thà mổ thám sát trắng còn hơn bỏ sót vỡ tinh hoàn".**

Lý do phải mổ sớm (trong 72 giờ):

1. **Cứu nhu mô:** Khâu lại bao trắng giúp bảo tồn tối đa các ống sinh tinh, tránh teo tinh hoàn.
2. **Rút ngắn thời gian:** Mổ lấy máu tụ giúp bệnh nhân hết đau nhanh, tránh biến chứng nhiễm trùng khối máu tụ (Abscess).
3. **Ngăn ngừa Vô sinh miễn dịch:** Khi hàng rào máu-tinh hoàn bị vỡ, tinh trùng tiếp xúc với máu sẽ kích thích cơ thể sinh ra **Kháng thể kháng tinh trùng (Anti-sperm antibodies)**. Kháng thể này có thể tấn công cả tinh hoàn bên lành, gây vô sinh thứ phát về sau.

C. Kỹ thuật mổ bảo tồn

Đường mổ: Rạch qua đường giữa bìu (Raphe) hoặc đường bẹn.

Cắt lọc: Dùng kéo tỉa bỏ những đám nhu mô (ống sinh tinh) đã trào hẳn ra ngoài và mất sức sống (màu vàng nhợt/tím đen). Những phần còn dính, còn hồng $\rightarrow$ Nhét trở lại vào trong.

Khâu bao trắng: Khâu kỹ bằng chỉ tan chậm (Vicryl 4.0/5.0) mũi rời. Nếu thiếu hổng bao trắng, có thể dùng vạt mạc tinh hoàn (Tunica Vaginalis) để vá đắp.

11.3. DỊ VẬT KẸT NIỆU ĐẠO VÀ HỘI CHỨNG VÒNG THẮT DƯƠNG VẬT

Những tai nạn này thường xuất phát từ hành vi thủ dâm lệch lạc, rối loạn tâm thần hoặc trò đùa quá trớn. Bệnh nhân thường đến muộn vì xấu hổ.

A. Dị vật niệu đạo (Urethral Foreign Bodies)

Bệnh nhân tự nhét dây điện, ống hút, bút bi, keo nến... vào niệu đạo, sau đó bị tuột tay lọt sâu vào trong.

Nguyên tắc xử trí:

1. **KHÔNG đẩy mù:** Phản xạ sai lầm là cố dùng kẹp gắp mù qua miệng sáo, vô tình đẩy dị vật trôi tuột vào bàng quang hoặc làm xước niệu đạo chảy máu.
2. **KHÓA ĐƯỜNG LUI:** Nếu sờ thấy dị vật ở dương vật, hãy dùng tay bóp chặt niệu đạo phía gốc dương vật (phía sau dị vật) để ngăn nó trôi vào trong lúc thao tác.
3. **Chiến thuật:**

   Nội soi (Endoscopy): Dùng ống soi và kìm gắp (Grasper) lôi ra nhẹ nhàng.

   Mẹo: Nếu dị vật trơn tuột (như dây điện) khó gắp ở niệu đạo chật hẹp, hãy đẩy nhẹ nó **vào trong bàng quang**. Trong không gian rộng của bàng quang, việc xoay trở và gắp ra sẽ dễ dàng và an toàn hơn nhiều.

B. Hội chứng vòng thắt (Penile Strangulation)

Dương vật bị thắt nghẹt bởi nhẫn, đai ốc, vòng bi, miệng chai... dẫn đến phù nề, tắc mạch và hoại tử. Đây là **Cấp cứu tối khẩn**.

Cơ chế: Vòng thắt chặn đường về tĩnh mạch; Phù nề dữ dội; Tăng áp lực mô $\rightarrow$ Tắc động mạch; Hoại tử tím đen.

Tuyệt kỹ tháo bỏ ("MacGyver" trong Niệu khoa):

1. Với vòng Phi kim loại / Vòng lỏng:

Kỹ thuật quấn dây (String Technique):

Dùng chỉ lụa to bản hoặc dây truyền dịch.

Quấn chặt quanh dương vật từ ngọn (quy đầu) về phía gốc (sát vòng nhẫn) để ép xẹp phù nề.

Luồn đầu dây qua dưới vòng nhẫn và kéo ngược ra, vòng nhẫn sẽ trượt theo đường xoắn ốc ra ngoài.

2. Với vòng Kim loại cứng / Vòng chặt:

Phải dùng **Kìm cộng lực** (Bolt cutter) hoặc **Máy mài nha khoa/Máy cắt kim loại cầm tay**.

An toàn là trên hết: Khi cắt, ma sát sinh nhiệt rất cao dễ gây bỏng sâu dương vật.

Mẹo: Bắt buộc chèn một miếng nhựa cứng, gỗ đè lưỡi hoặc chiếc thìa inox vào giữa vòng kim loại và da dương vật để làm "tấm khiên" chắn lưỡi cưa.

Vừa cắt vừa tưới nước lạnh liên tục để giải nhiệt.

💡 BÀI HỌC KINH NGHIỆM:

Sau khi tháo bỏ vòng thắt, dương vật thường trông rất tệ (sưng vù, tím tái, loét da). Đừng vội vàng cắt cụt dương vật. Khả năng hồi phục của mô dương vật rất kỳ diệu. Hãy đặt Sonde Foley, dùng kháng sinh, chống viêm và kiên nhẫn chờ đợi 3-5 ngày. Đa số trường hợp sẽ hồng hào trở lại khi tuần hoàn được tái lập.

PHẦN IV: CẤP CỨU NAM KHOA (ANDROLOGICAL EMERGENCIES)

(Mục tiêu: Chẩn đoán chính xác, vượt qua rào cản tâm lý và can thiệp tối khẩn để bảo tồn chức năng sinh lý - sinh sản)

KHI "BẢN LĨNH" TRỞ THÀNH "THẢM KỊCH"

Trong đại gia đình Ngoại khoa, Cấp cứu Nam khoa là một vùng đất đặc thù, nơi mà những quy luật sinh tồn khắc nghiệt nhất thường bị giấu kín sau bức màn của sự e ngại và xấu hổ. Nếu như các chấn thương tạng bụng ở những phần trước đe dọa trực tiếp đến sinh mạng (Survival), thì các cấp cứu Nam khoa lại đe dọa đánh sập hai trụ cột quan trọng nhất kiến tạo nên phẩm giá của người đàn ông: **Khả năng tình dục (Sexuality)** và **Thiên chức làm cha (Fertility)**.

Tại phòng cấp cứu, chúng ta thường thấy những nghịch lý đau lòng. Có những chàng trai trẻ cắn răng chịu đựng cơn đau xoắn vặn ở bìu suốt cả đêm chỉ vì ngại nói với bố mẹ, để rồi khi đến viện, tinh hoàn đã đen sì và hoại tử vĩnh viễn. Có những người đàn ông trót lạm dụng thuốc cường dương, bị cương cứng kéo dài hàng chục tiếng đồng hồ nhưng cố giấu giếm, để rồi "cậu nhỏ" vĩnh viễn mất đi khả năng cương cứng tự nhiên do xơ hóa. Ở đây, kẻ thù lớn nhất của người bệnh không chỉ là vi khuẩn hay tắc mạch, mà chính là **Rào cản tâm lý**. Và nhiệm vụ của người bác sĩ là phải phá vỡ rào cản đó bằng thái độ chuyên nghiệp, thấu cảm và hành động quyết liệt.

Triết lý điều trị xuyên suốt của phần này gói gọn trong khẩu hiệu: **"TIME IS TISSUE - TIME IS FERTILITY"** (Thời gian là mô, Thời gian là khả năng sinh sản).

Chúng ta sẽ đối mặt với **Xoắn tinh hoàn** – một cơn "nhồi máu cơ tim" tại vùng bìu. Tinh hoàn, nhà máy sản xuất tinh trùng quý giá, là cơ quan chịu đựng thiếu máu kém nhất trong cơ thể. Tạo hóa chỉ cho chúng ta vỏn vẹn **6 giờ vàng**. Sau mốc thời gian định mệnh đó, từng tế bào dòng tinh sẽ chết không hồi phục. Lúc này, sự do dự hay chờ đợi siêu âm chẩn đoán xác định đồng nghĩa với việc chúng ta tự tay ký vào bản án vô sinh cho bệnh nhân. Tư duy của người lính quân y phải được kích hoạt: *"Thà mổ nhầm (thám sát trắng) còn hơn bỏ sót."*

Chúng ta sẽ xử trí **Cương dương vật kéo dài (Priapism)** – một sự trớ trêu của tạo hóa khi niềm kiêu hãnh biến thành nỗi đau đớn tột cùng. Máu, vốn là nguồn sống, nay bị nhốt chặt trong vật hang, trở nên thiếu oxy, toan hóa và quay sang tiêu diệt chính cấu trúc mà nó nuôi dưỡng. Nếu không được "giải thoát" kịp thời bằng kim chọc hút hay dao mổ, sự cương cứng hôm nay sẽ là lần cuối cùng trong đời người bệnh.

Và chúng ta cũng sẽ bàn về **Gãy dương vật** hay **Hoại tử Fournier** – những tai nạn thảm khốc biến dạng cơ quan sinh dục, nơi mà đôi bàn tay khéo léo của phẫu thuật viên phải tỉ mỉ khâu nối từng lớp bao trắng, cắt lọc từng milimet mô hoại tử để tái tạo lại hình hài và chức năng.

Bước vào Phần IV, tôi mong các bạn hãy nhìn những bệnh nhân này không chỉ bằng con mắt của một phẫu thuật viên lạnh lùng, mà bằng trái tim của một người bảo vệ hạnh phúc. Bởi vì, cứu được một tinh hoàn là giữ lại hy vọng làm cha cho một gia đình; cứu được chức

năng cương là giữ lửa cho một cuộc hôn nhân. Đó là những giá trị nhân văn cao cả nằm sau những kỹ thuật y khoa khô khan mà chúng ta sắp sửa đi sâu tìm hiểu.

Hãy luôn nhớ: **Trong Nam khoa, không có chỗ cho sự chậm trễ, và cũng không có chỗ cho sự phán xét.** Chỉ có hành động nhanh, đúng và kịp thời mới làm nên sự khác biệ

CHƯƠNG 12: XOẮN TINH HOÀN (TESTICULAR TORSION)

*Trong từ điển cấp cứu Nam khoa, Xoắn tinh hoàn được ví như một cơn **"Nhồi máu cơ tim vùng bìu"**. Đó là một tai nạn thầm lặng nhưng tàn khốc. Thừng tinh – cuống mạch nuôi dưỡng duy nhất – bất ngờ bị xoắn vặn quanh trục của nó, siết chặt dòng chảy động mạch và tĩnh mạch. Tinh hoàn, "nhà máy" sản xuất testosterone và tinh trùng quý giá, rơi vào trạng thái thiếu máu cục bộ (Ischemia) ngay lập tức.*

*Tại phòng cấp cứu, kẻ thù lớn nhất của chúng ta không phải là kỹ thuật mổ phức tạp, mà là **Sự trì hoãn**. Sự trì hoãn đến từ tâm lý ngại ngùng của bệnh nhân trẻ, và nguy hiểm hơn, đến từ sự chần chừ của bác sĩ khi chờ đợi một kết quả siêu âm hoàn hảo. Hãy khắc cốt ghi tâm: **"Thời gian là Tinh hoàn" (Time is Testicle)**. Mất tinh hoàn ở một chàng trai trẻ không chỉ là mất đi một tạng, mà là sự tổn thương vĩnh viễn về khả năng sinh sản (Fertility) và hình ảnh bản thân (Self-image).*

12.1. "THỜI GIAN VÀNG" VÀ TIÊN LƯỢNG SỐNG CÒN CỦA TINH HOÀN

A. Cơ chế giải phẫu: "Dị dạng Quả lắc chuông"

Tại sao tinh hoàn lại xoắn? Bình thường, tinh hoàn được cố định vững chắc vào đáy bìu. Ở một số nam giới có bất thường bẩm sinh gọi là **"Dị dạng quả lắc chuông" (Bell-clapper deformity)**: Tinh hoàn nằm tự do lơ lửng trong bao mạc tinh hoàn như quả lắc đồng hồ, thiếu sự cố định phía sau. Khi có yếu tố kích thích (lạnh đột ngột làm cơ bìu co thắt, chấn thương, hoặc cương cứng khi ngủ), tinh hoàn sẽ quay quanh trục và gây xoắn.

> *Lưu ý:* Dị dạng này thường bị ở **CẢ HAI BÊN**. Đây là cơ sở cho nguyên tắc bắt buộc phải cố định cả bên lành.

B. Quy luật 6 GIỜ (THE GOLDEN 6 HOURS)

Đồng hồ bắt đầu điểm ngược ngay từ giây phút cơn đau đầu tiên xuất hiện. Tỷ lệ cứu sống (Salvage rate) tỷ lệ nghịch tuyệt đối với thời gian thiếu máu:

> **0 - 6 giờ (THỜI GIAN VÀNG):** Tỷ lệ cứu sống đạt **90 - 100%**. Tinh hoàn thường hồi phục hoàn toàn chức năng sinh tinh và nội tiết.
>
> **6 - 12 giờ:** Tỷ lệ giảm xuống còn **50%**. Bắt đầu có sự hoại tử không hồi phục của các tế bào dòng tinh (Spermatogonia). Dù giữ được tinh hoàn nhưng nguy cơ teo nhỏ (Atrophy) về sau rất cao.
>
> **12 - 24 giờ:** Tỷ lệ còn **10 - 20%**. Tinh hoàn tím đen.
>
> **> 24 giờ:** Tỷ lệ cứu sống xấp xỉ **0%**. Tinh hoàn đã hoại tử hoàn toàn (Gangrene), bắt buộc phải cắt bỏ (Orchiectomy).

⚖️ **KHÍA CẠNH PHÁP LÝ (MEDICO-LEGAL):** Xoắn tinh hoàn là một trong những nguyên nhân hàng đầu dẫn đến kiện tụng trong Niệu khoa.

> *Sai lầm thường gặp:* Bác sĩ chẩn đoán nhầm là Viêm tinh hoàn, cho thuốc về nhà. Hôm sau bệnh nhân quay lại với tinh hoàn hoại tử.
>
> *Nguyên tắc miễn trừ:* **"Thà mổ thám sát trắng (Negative exploration) còn hơn bỏ sót xoắn tinh hoàn."** Một vết sẹo nhỏ ở bìu tốt hơn ngàn lần một cuộc đời khiếm khuyết.

12.2. CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT: ĐỪNG ĐỂ BỊ ĐÁNH LỪA

Hội chứng **"Bìu cấp" (Acute Scrotum)** là một bài toán đố hóc búa. Ba nguyên nhân chính cần phân biệt là: Xoắn tinh hoàn, Xoắn mấu phụ và Viêm tinh hoàn-mào tinh.

ĐẶC ĐIỂM	XOẮN TINH HOÀN (CẤP CỨU MỔ)	VIÊM TINH HOÀN - MÀO TINH (ĐIỀU TRỊ NỘI)	XOẮN MẤU PHỤ (TỰ KHỎI)
Tuổi	Thường gặp **< 25 tuổi**.	Thường gặp **> 20 tuổi** (Đã quan hệ tình dục).	Trẻ em tiền dậy thì **(7 - 12 tuổi)**.
Khởi phát	**Đột ngột**, dữ dội như sét đánh. Thường vào ban đêm.	**Từ từ**, tăng dần trong 1-3 ngày.	Đau vừa phải, khu trú.
Triệu chứng kèm	**Buồn nôn / Nôn** (Phản xạ tạng). Ít khi sốt lúc đầu.	**Sốt cao**, rét run. Tiểu buốt/rắt.	Trẻ vẫn chạy nhảy bình thường.
Vị trí Tinh hoàn	Co rút lên cao (**High-riding**), nằm ngang. Thừng tinh ngắn.	Nằm vị trí bình thường hoặc sệ thấp do sưng nề.	Bình thường.
Phản xạ da bìu	**MẤT HOÀN TOÀN** (Dấu hiệu giá trị nhất).	Vẫn còn dương tính.	Vẫn còn dương tính.
Dấu hiệu Prehn	**Âm tính** (Nâng bìu lên càng đau thêm).	**Dương tính** (Nâng bìu lên thấy dễ chịu).	Không rõ ràng.
Dấu hiệu đặc hiệu	Mất tín hiệu mạch trên siêu âm.	Siêu âm thấy tăng sinh mạch ("Lửa cháy").	**"Blue Dot Sign"**: Đốm xanh tím dưới da bìu (mấu phụ hoại tử).

🚨 **CẠM BẪY SIÊU ÂM (THE ULTRASOUND TRAP):** Siêu âm Doppler màu có thể đánh lừa bạn.

> *Âm tính giả:* Trong giai đoạn sớm hoặc xoắn bán phần (180-360 độ), dòng máu động mạch vẫn có thể len lỏi qua được, hoặc máy siêu âm quá nhạy bắt được dòng máu của lớp vỏ bao xung huyết.

Thái độ: Nếu lâm sàng điển hình (Đau đột ngột + Mất phản xạ da bìu) mà siêu âm đọc "bình thường" → **VẪN CHỈ ĐỊNH MỔ THÁM SÁT.** Đừng để tờ kết quả cận lâm sàng ru ngủ bạn.

12.3. KỸ THUẬT THÁO XOẮN BẰNG TAY TẠI GIƯỜNG (MANUAL DETORSION - "OPEN BOOK")

Đây là biện pháp **"câu giờ"** quý giá tại phòng cấp cứu trong khi chờ chuẩn bị phòng mổ. Mục tiêu là tái lập tuần hoàn tạm thời, cứu vãn các tế bào đang ngạt thở.

Nguyên lý giải phẫu: Thống kê cho thấy 2/3 trường hợp tinh hoàn xoắn vào **TRONG** (Xoắn về phía đường giữa cơ thể). Vì vậy, động tác tháo xoắn phải ngược lại: Xoay từ **TRONG RA NGOÀI** (Medial to Lateral).

Kỹ thuật "Mở cuốn sách" (Open Book Maneuver): Hãy tưởng tượng hai tinh hoàn của bệnh nhân là hai trang bìa của một cuốn sách đang đóng lại.

1. **Chuẩn bị:** Cho bệnh nhân giảm đau mạnh (Morphine/Fentanyl) hoặc phong bế thừng tinh bằng Lidocaine (nếu có thể).
2. **Tư thế:** Bác sĩ đứng dưới chân hoặc bên cạnh bệnh nhân.
3. **Thao tác:** Dùng ngón cái và ngón trỏ cầm nhẹ tinh hoàn. Xoay tinh hoàn ra phía ngoài đùi giống như động tác **MỞ BÌA SÁCH**.

   Tinh hoàn Phải: Xoay theo chiều kim đồng hồ (hướng ra đùi phải).

   Tinh hoàn Trái: Xoay ngược chiều kim đồng hồ (hướng ra đùi trái).

   Độ xoay: Có thể phải xoay 180 độ đến 720 độ (2-3 vòng) tùy mức độ xoắn.
4. **Đánh giá thành công:**

   Bệnh nhân cảm thấy **HẾT ĐAU ĐỘT NGỘT** (Dấu hiệu tin cậy nhất).

   Tinh hoàn tụt thấp xuống đáy bìu, thừng tinh dài ra.

   Siêu âm Doppler kiểm tra thấy dòng chảy ồ ạt trở lại (Hyperemia).

⚠️ **LƯU Ý SỐNG CÒN:** Dù tháo xoắn bằng tay thành công 100%, **VẪN BẮT BUỘC PHẢI MỔ** càng sớm càng tốt để cố định tinh hoàn (Orchidopexy). Nếu không, nó sẽ xoắn lại bất cứ lúc nào.

12.4. PHẪU THUẬT THÁM SÁT VÀ CỐ ĐỊNH TINH HOÀN (ORCHIDOPEXY)

A. Đường mổ và Đánh giá Sức sống (Viability Test)

Đường mổ: Ưu tiên **đường giữa bìu (Raphe incision)**. Đường này ít chảy máu, thẩm mỹ và dễ dàng tiếp cận **cả hai bên tinh hoàn**.

Ủ ấm: Sau khi tháo xoắn, đắp gạc tẩm nước muối sinh lý ấm (40 độ C) lên tinh hoàn trong **10 - 15 phút**.

Kiểm tra:

Hồng hào trở lại: Tuyệt vời. Bảo tồn.

Đen sì, không đổi màu: Rạch một đường nhỏ ở bao trắng (Tunica Albuginea). Nếu thấy **máu đỏ tươi** chảy ra từ nhu mô → Còn hy vọng → Bảo tồn. Nếu không chảy máu hoặc chảy dịch đen → Hoại tử → **Cắt bỏ (Orchiectomy)**.

B. Cắt bỏ hay Bảo tồn?

Nếu tinh hoàn đã chết, phải cắt bỏ.

Lý do miễn dịch học (Sympathetic Orchidopathia): Khi hàng rào máu-tinh hoàn bị phá vỡ do hoại tử, cơ thể sinh ra kháng thể kháng tinh trùng. Kháng thể này có thể tấn công tinh hoàn bên lành, gây vô sinh thứ phát. Do đó, cắt bỏ tinh hoàn chết là cách bảo vệ tinh hoàn còn lại.

C. Nguyên tắc "Bắt buộc": CỐ ĐỊNH TINH HOÀN ĐỐI DIỆN

Nguyên nhân gốc rễ của xoắn tinh hoàn thường là do bất thường giải phẫu bẩm sinh (Dị dạng quả lắc chuông).

Dị dạng này thường xảy ra ở **CẢ HAI BÊN**.

⚔️ **MỆNH LỆNH Y KHOA (MANDATORY RULE):** Trong cùng một cuộc mổ, sau khi xử lý bên bệnh, **BẮT BUỘC PHẢI MỞ BÌU BÊN ĐỐI DIỆN ĐỂ CỐ ĐỊNH DỰ PHÒNG.** *Kỹ thuật:* Khâu cố định bao trắng tinh hoàn vào cơ Dartos tại 3 điểm bằng chỉ không tiêu (Prolene 4.0). Nếu bỏ qua bước này, bệnh nhân có nguy cơ rất cao bị xoắn nốt tinh hoàn còn lại trong tương lai, dẫn đến mất cả hai tinh hoàn (Vô sinh tuyệt đối). Đó là thảm họa y khoa mà bác sĩ phải chịu trách nhiệm.

CHƯƠNG 13: CƯƠNG DƯƠNG VẬT KÉO DÀI (PRIAPISM)

Được đặt theo tên của vị thần Hy Lạp *Priapus* – biểu tượng của sự phồn thực với chiếc dương vật khổng lồ vĩnh cửu; nhưng trong y học hiện đại, Priapism không phải là món quà của thượng đế, mà là một lời nguyền. Đó là tình trạng cương cứng bệnh lý kéo dài trên **4 giờ** mà không liên quan đến kích thích tình dục, hoặc vẫn tiếp diễn dai dẳng sau khi đã đạt cực khoái.

Về bản chất sinh lý bệnh, Cương dương vật thể thiếu máu (Ischemic) chính là **Hội chứng chèn ép khoang (Compartment Syndrome)** của dương vật. Máu bị "bắt giam" trong các xoang hang chật hẹp dưới áp lực cao, không thể thoát ra, dẫn đến thiếu oxy, toan hóa và đông vón.

Tại phòng cấp cứu, chúng ta đang chạy đua với một chiếc đồng hồ đếm ngược tàn nhẫn:

< 12 giờ: Phù nề mô kẽ.

> 24 giờ: Hoại tử cơ trơn vật hang (thay thế bằng mô xơ).

> 48 giờ: Mất chức năng cương vĩnh viễn.

Khẩu hiệu hành động của chương này là: **"4 GIỜ LÀ BÁO ĐỘNG - 24 GIỜ LÀ TỬ THẦN"**.

13.1. PHÂN BIỆT DÒNG CHẢY THẤP (ISCHEMIC) VÀ DÒNG CHẢY CAO (NON-ISCHEMIC)

Bước đầu tiên và quan trọng nhất không phải là cầm kim chọc hút, mà là định danh kẻ thù. Sai lầm trong phân loại sẽ dẫn đến thảm họa điều trị (mổ oan hoặc bỏ sót hoại tử).

ĐẶC ĐIỂM	DÒNG CHẢY THẤP (ISCHEMIC)	DÒNG CHẢY CAO (NON-ISCHEMIC)
Bản chất	**Tắc tĩnh mạch** (Veno-occlusive). Máu vào được nhưng không ra được - Thiếu oxy.	**Rò Động - Tĩnh mạch** (High-flow Fistula). Máu bơm vào quá nhiều, vượt quá tải thoát của tĩnh mạch $\rightarrow$ Giàu oxy.
Tính chất	**CẤP CỨU TỐI KHẨN.** Chiếm 95% trường hợp.	**KHÔNG CẤP CỨU.** Chiếm 5%.
Nguyên nhân	Thuốc (tiêm trị rối loạn cương, thuốc tâm thần), Bệnh máu (Hồng cầu liềm), Vô căn.	**Chấn thương tầng sinh môn** hoặc dương vật (ngã kiểu cưỡi ngựa) trước đó vài ngày.
Mức độ đau	**RẤT ĐAU.** Vật vã, kích thích (do thiếu máu nuôi).	**KHÔNG ĐAU** (do mô vẫn được tưới máu tốt).
Độ cứng	Cứng như gỗ (Rigid).	Cương bán phần (Semi-rigid / Elastic).
Dấu hiệu đặc hiệu	**Thân cứng ngắc, Quy đầu mềm.**	Cả thân và quy đầu đều cương mềm như nhau.

💡 MẸO LÂM SÀNG: "DẤU HIỆU QUY ĐẦU MỀM" (SOFT GLANS SIGN)

Trong cương dòng chảy thấp, chỉ có hai vật hang (Corpora Cavernosa) bị tắc nghẽn. Vật xốp (Corpus Spongiosum) chứa niệu đạo và quy đầu vẫn có đường thoát riêng nên mềm xèo.

Nếu bạn sờ thấy Thân dương vật cứng như đá nhưng Quy đầu lại mềm, đó chắc chắn là Ischemic Priapism.

13.2. KHÍ MÁU VẬT HANG: KỸ THUẬT LẤY MẪU VÀ BIỆN LUẬN KẾT QUẢ

Khi lâm sàng chưa rõ ràng, Khí máu vật hang (Cavernosal Blood Gas - CBG) là **tiêu chuẩn vàng** chẩn đoán.

Kỹ thuật lấy mẫu:

1. **Dụng cụ:** Kim bướm (Butterfly needle) 19G hoặc 21G, bơm tiêm tráng Heparin.
2. **Vị trí:** Chọc vào mặt bên vật hang (hướng 3h hoặc 9h). Tránh mặt lưng (thần kinh) và mặt bụng (niệu đạo).
3. **Quan sát đại thể (Rất giá trị):**

   Hút ra **máu đen đặc, quánh như nhựa đường** $\rightarrow$ Dòng chảy thấp (Ischemic).

   Hút ra **máu đỏ tươi, loãng**; Dòng chảy cao (Non-ischemic).

Biện luận kết quả xét nghiệm:

THÔNG SỐ	BÌNH THƯỜNG (MÁU ĐỘNG MẠCH)	DÒNG CHẢY THẤP (TOAN HÓA)	DÒNG CHẢY CAO (ĐỎ TƯƠI)
pH	7.40	**< 7.25** (Toan chuyển hóa nặng)	> 7.40
pO2	> 90 mmHg	**< 30 mmHg** (Thiếu oxy trầm trọng)	> 90 mmHg
pCO2	40 mmHg	**> 60 mmHg** (Ứ đọng CO2)	< 50 mmHg

13.3. QUY TRÌNH CHỌC HÚT VÀ BƠM RỬA VẬT HANG (ASPIRATION & IRRIGATION)

Nếu xác định là Dòng chảy thấp, phải hành động ngay để giải áp (Decompression).

Bước 1: Vô cảm

Thực hiện Gây tê gốc dương vật (Penile Block) bằng Lidocaine 1% (Tuyệt đối không pha Adrenaline).

Lưu ý: Bản thân việc chọc hút giảm áp lực cũng sẽ giúp giảm đau rất nhanh.

Bước 2: Chọc hút (Aspiration)

Dùng kim lớn (**16G hoặc 18G**) chọc xuyên qua quy đầu vào vật hang (Kỹ thuật Winter cải biên) hoặc chọc qua da thân dương vật (vị trí 9h/3h). *Lưu ý: Phải dùng kim to vì máu bị toan hóa rất đặc và quánh.*

Hút bỏ máu đen cũ cho đến khi thấy **máu đỏ tươi** (máu động mạch mới) trào ra.

Hiệu quả: Thường giải quyết được 30% các ca đến sớm (< 24h).

Bước 3: Bơm rửa (Irrigation)

Nếu máu quá đặc không hút được, bơm **nước muối sinh lý lạnh** vào để pha loãng và rửa trôi các cục máu đông.

Nguyên tắc: Bơm vào 20ml; Chờ 1 phút $\rightarrow$ Hút ra 20ml. Không bơm quá nhiều làm tăng áp lực khoang.

13.4. QUY TRÌNH PHA VÀ TIÊM THUỐC CƯỜNG GIAO CẢM (PHENYLEPHRINE)

Khi hút rửa đơn thuần thất bại (dương vật cương trở lại ngay sau khi rút kim - hiện tượng Rebound), cần dùng thuốc co mạch.

Cơ chế: Thuốc kích thích thụ thể Alpha-1 adrenergic Co cơ trơn động mạch hang "Khóa vòi nước" đầu vào Mở đường cho tĩnh mạch dẫn lưu máu đi.

Lựa chọn thuốc:

Phenylephrine: Là lựa chọn số 1 (Gold Standard). Tác dụng chọn lọc Alpha-1, ít ảnh hưởng lên tim mạch (ít gây nhịp nhanh/loạn nhịp so với Adrenaline).

Adrenaline (Epinephrine): Lựa chọn thay thế khi không có Phenylephrine, nhưng nguy cơ tim mạch cao hơn.

⚠️ CẢNH BÁO AN TOÀN (SAFETY ALERT):

Ống Phenylephrine gốc thường có hàm lượng 10 mg/ml. Tiêm trực tiếp nồng độ này sẽ gây Cơn tăng huyết áp kịch phát, Tai biến mạch não hoặc Nhồi máu cơ tim. BẮT BUỘC PHẢI PHA LOÃNG.

CÔNG THỨC PHA PHENYLEPHRINE CHUẨN ("CÔNG THỨC 10-10-10")

Dành cho bác sĩ trực – An toàn tuyệt đối, dễ nhớ.

Mục tiêu: Tạo dung dịch nồng độ 100 - 200 mcg/ml.

Thuốc gốc: 1 ống Phenylephrine 10mg/1ml.

BƯỚC 1 (Pha loãng lần 1):

Rút **1 ml** thuốc gốc (10mg) + pha với **9 ml** nước muối sinh lý.

Được 10ml dung dịch A (Nồng độ 1 mg/ml = 1000 mcg/ml).

BƯỚC 2 (Pha loãng lần 2):

Bỏ đi 9ml dung dịch A, giữ lại **1 ml** trong bơm tiêm.

Hút thêm **9 ml** nước muối sinh lý.

Được 10ml dung dịch B (Nồng độ **100 mcg/ml**). **(ĐÂY LÀ DUNG DỊCH SỬ DỤNG)**.

CÁCH TIÊM VÀ THEO DÕI:

1. Tiêm trực tiếp vào vật hang **1 - 2 ml** dung dịch B (tương đương 100-200 mcg) mỗi lần.

2. Tiêm nhắc lại mỗi **3 - 5 phút** cho đến khi dương vật xìu.
3. **Giới hạn an toàn:** Không tiêm quá 1 giờ hoặc tổng liều không quá 1000 mcg.
4. **Theo dõi Monitor:** Bắt buộc theo dõi Huyết áp và Nhịp tim liên tục. Nếu huyết áp tâm thu > 180 mmHg, dừng tiêm ngay.

13.5. CÁC PHẪU THUẬT SHUNT CẤP CỨU (CẦU NỐI)

Khi điều trị nội khoa (Hút rửa + Tiêm thuốc) thất bại sau 1 giờ, phải chuyển mổ cấp cứu để mở đường thoát cho máu (Shunt).

Nguyên lý: Tạo một "cửa sổ" nhân tạo để máu từ vật hang (áp lực cao) thoát sang vật xốp hoặc quy đầu (áp lực thấp).

A. Shunt xa (Distal Shunts) - Lựa chọn đầu tay

Can thiệp tại quy đầu, xâm lấn tối thiểu, ít biến chứng rối loạn cương sau này.

1. **Kỹ thuật Winter:**

   Dùng kim sinh thiết lớn (Tru-cut biopsy needle) chọc xuyên qua quy đầu vào vật hang.

   Xoay dụng cụ lấy bỏ vài lõi mô bao trắng để tạo lỗ rò vĩnh viễn.

2. **Kỹ thuật Al-Ghorab (Mở nắp):**

   Rạch ngang quy đầu 2cm (cách miệng sáo 1cm).

   Cắt bỏ một khoanh hình tròn (5x5mm) ở đỉnh vật hang hai bên. Khâu lại quy đầu.

   Ưu điểm: Lỗ rò rộng, khó bị bít tắc, hiệu quả cao hơn Winter.

3. **Kỹ thuật T-Shunt (Kỹ thuật hiện đại ưu việt):**

   Dùng dao mổ số 10 đâm xuyên qua quy đầu vào vật hang, xoay dao 90 độ ra ngoài để rạch hình chữ T ngược.

   Sau đó luồn que thăm (bougie) hoặc kẹp Kelly vào nong rộng đường hầm (Tunneling) xuống tận gốc dương vật.

   Ưu điểm: Hiệu quả thoát máu rất tốt, ít gây biến dạng quy đầu.

B. Shunt gần (Proximal Shunts) - Giải pháp cuối cùng

Nếu Shunt xa thất bại, phải làm Shunt ở gốc dương vật (**Shunt Quackels**: Nối vật hang - vật xốp).

> *Cảnh báo:* Nguy cơ chảy máu, nhiễm trùng, rò niệu đạo và **Rối loạn cương dương vĩnh viễn** rất cao. Chỉ làm khi không còn cách nào khác.

⚔️ QUYẾT ĐỊNH KHÓ KHĂN (THE HARD TRUTH):

Nếu Priapism đã kéo dài > 48 - 72 giờ:

Vật hang đã hoại tử, chắc chắn xơ hóa và liệt dương vĩnh viễn.

Làm Shunt lúc này thường vô ích và tăng nguy cơ nhiễm trùng.

Giải pháp: Cân nhắc đặt **Thể hang nhân tạo (Penile Prosthesis)** ngay lập tức (Immediate implantation). Đây là cách duy nhất giúp bệnh nhân duy trì khả năng quan hệ tình dục sau này và giữ được chiều dài dương vật (tránh bị co rút do xơ hóa).

CHƯƠNG 14: GÃY DƯƠNG VẬT (PENILE FRACTURE)

"Dương vật không có xương, vậy gãy cái gì?" – Đó là câu hỏi ngây ngô nhưng phổ biến nhất mà bệnh nhân thốt ra khi được thông báo chẩn đoán. Thực tế, gãy dương vật là một thuật ngữ mô tả tình trạng ***Vỡ rách Bao trắng (Tunica Albuginea)*** *– lớp vỏ xơ dai chắc bao bọc vật hang.*

Về mặt vật lý, bao trắng bình thường dày khoảng 2mm, cực kỳ bền vững. Tuy nhiên, khi dương vật cương cứng cực đại, thể tích vật hang tăng lên làm bao trắng giãn mỏng chỉ còn ***0.25 - 0.5 mm****, mỏng manh như một tờ giấy. Lúc này, áp lực nội hang có thể lên tới 1500 mmHg. Chỉ cần một lực gập góc đột ngột, bao trắng sẽ bị xé toạc giống như hiện tượng "nổ lốp xe" khi bơm quá căng.*

Đây là một "tai nạn phòng the" điển hình. Tư thế quan hệ nguy cơ cao nhất là ***"Nữ trên Nam" (Woman on Top)****, khi dương vật bị trượt ra ngoài và va đập mạnh vào tầng sinh môn hoặc xương mu của đối tác. Ngoài ra, thói quen tự bẻ dương vật để nghe tiếng kêu vui tai (thói quen "Taqaandan" ở Trung Đông) hoặc lăn lộn khi ngủ đè lên dương vật cương cũng là những nguyên nhân thường gặp.*

14.1. DẤU HIỆU LÂM SÀNG: "TIẾNG RẮC" VÀ HÌNH ẢNH BIẾN DẠNG "CÀ TÍM"

Chẩn đoán gãy dương vật là chẩn đoán dựa vào lâm sàng. Nếu bệnh sử và thăm khám điển hình, bác sĩ có quyền chỉ định mổ ngay mà không cần chờ đợi Chẩn đoán hình ảnh (Siêu âm/MRI) để tránh lãng phí "thời gian vàng".

A. Tam chứng kinh điển (The Classic Triad)

1. **Tiếng "RẮC" (Audible Snap/Pop):**

   Dấu hiệu ấn tượng nhất. Bệnh nhân mô tả nghe thấy tiếng kêu khô khốc như bẻ gãy cành cây khô. Đây là âm thanh của bao trắng bị xé toạc dưới áp lực cao.

2. **Xìu ngay lập tức (Immediate Detumescence):**

   Dương vật đang cương cứng cực đại bỗng nhiên mềm nhũn.

   Cơ chế: Máu từ vật hang thoát ồ ạt qua lỗ vỡ ra ngoài khoang dưới da, làm mất áp lực duy trì sự cương.

3. **Biến dạng "Cà tím" (Eggplant Deformity):**

   Dương vật sưng to, phù nề, tím đen và cong vẹo về phía đối diện với bên vỡ.

   Mức độ tụ máu phụ thuộc vào sự toàn vẹn của **Mạc Buck** (Lớp cân sâu bao quanh vật hang):

   Mạc Buck còn nguyên: Máu tụ khu trú tại thân dương vật.

   Mạc Buck bị rách: Vết bầm tím lan rộng xuống bìu, tầng sinh môn và lên vùng bẹn (tạo hình cánh bướm), nhưng đặc biệt **không bao giờ lan xuống đùi** (do bị chặn bởi mạc đùi).

B. Mẹo lâm sàng: "Dấu hiệu Lăn tay" (Rolling Sign)

Khi dương vật sưng nề quá to, việc xác định vị trí vỡ bằng mắt thường rất khó.

Thao tác: Dùng ngón cái và ngón trỏ sờ nắn nhẹ nhàng dọc theo trục vật hang (trên khối máu tụ).

Cảm nhận: Bạn sẽ tìm thấy một **cục máu đông (clot)** nhỏ, cứng, cố định, nằm ngay trên bao trắng (khác với máu tụ lỏng lẻo dưới da). Khi đẩy lớp da trượt lên cục máu này, cảm giác lợn cợn như đang lăn một hòn bi hay viên sỏi dưới ngón tay.

Ý nghĩa: Vị trí "hòn bi" đó chính là "Tọa độ chết" – nơi bao trắng bị vỡ. Nó giúp định hướng đường mổ chính xác.

💡 CẠM BẪY CHẨN ĐOÁN (PITFALL):

Cần phân biệt với Vỡ tĩnh mạch lưng nông dương vật.

Giống: Cũng sưng, tím, đau sau quan hệ.

Khác: **Không có tiếng "Rắc"**, dương vật **không xìu ngay lập tức** (vẫn cương được một lúc), và quan trọng nhất là sờ không thấy khiếm khuyết ở bao trắng (Rolling sign âm tính).

Thái độ: Nếu nghi ngờ, vẫn nên mổ thám sát. Thắt tĩnh mạch vỡ đơn giản hơn nhiều so với việc bỏ sót gãy vật hang (gây cong và liệt dương sau này).

14.2. TỔN THƯƠNG NIỆU ĐẠO PHỐI HỢP: KHI NÀO CẦN THÁM SÁT NIỆU ĐẠO?

Niệu đạo (Vật xốp) nằm ngay sát bụng vật hang. Khoảng **10-20%** ca gãy dương vật có kèm theo rách hoặc đứt niệu đạo.

Dấu hiệu nhận biết ("High Index of Suspicion")

Nghi ngờ tổn thương niệu đạo khi có một trong các yếu tố:

1. **Gãy cả hai bên vật hang (Bilateral Fracture):** Lực chấn thương rất mạnh, thường xuyên "cắt đứt" luôn niệu đạo nằm kẹp giữa ("Gãy bản lề").
2. **Máu miệng sáo (Blood at meatus):** Dấu hiệu chỉ điểm số 1.
3. **Tiểu khó / Bí tiểu:** Bệnh nhân rặn tiểu đau buốt hoặc nước tiểu thoát ra vết thương gây xót.
4. **Tiểu máu đại thể:** Nước tiểu đỏ.

Chiến lược Thám sát

1. **Trước mổ:**

   Nếu có máu miệng sáo - Chỉ định chụp **Niệu đạo ngược dòng (RGU)** hoặc **Nội soi niệu đạo ống mềm** trước khi rạch da.

   Tuyệt đối không đặt thông tiểu mù nếu nghi ngờ đứt hoàn toàn.

2. **Trong mổ:**

   Ngay cả khi RGU bình thường, nếu tổn thương vật hang nằm ở **mặt bụng** (sát vật xốp), phẫu thuật viên bắt buộc phải phẫu tích tách vật xốp ra để kiểm tra mặt lưng của niệu đạo. Rất nhiều trường hợp vết rách niệu đạo bị khối máu tụ che lấp.

   Kỹ thuật bơm test: Bơm dung dịch Xanh Methylene pha loãng qua miệng sáo để tìm chỗ rò rỉ màu xanh tại phẫu trường.

14.3. KỸ THUẬT PHẪU THUẬT CẤP CỨU KHÂU BAO TRẮNG VẬT HANG

Điều trị bảo tồn (chườm đá, giảm đau) hiện nay được xem là **LỖI THỜI** và có nguy cơ cao gây biến chứng: Cong dương vật (Peyronie), Đau khi cương và Rối loạn cương dương (do rò tĩnh mạch). **Phẫu thuật sớm** (trong 24h đầu) là tiêu chuẩn vàng.

A. Chuẩn bị và Đường mổ

Vô cảm: Tê tủy sống hoặc Gây mê toàn thân (để dương vật mềm hoàn toàn, tránh cương cứng phản xạ).

Đường mổ:

Đường rạch quanh rãnh quy đầu (Circumcising / Degloving incision): Đây là đường mổ ƯU VIỆT NHẤT.

Cách làm: Rạch da vòng quanh rãnh quy đầu (như cắt bao quy đầu), sau đó lột toàn bộ da dương vật xuống tận gốc.

Ưu điểm: Bộc lộ toàn bộ 2 vật hang và vật xốp, không bỏ sót tổn thương, kiểm soát tốt chảy máu và sẹo mổ thẩm mỹ (giấu sẹo trong rãnh quy đầu).

Lưu ý: Tránh rạch trực tiếp lên chỗ gãy (Direct incision) vì sẹo xấu, dính và dễ bỏ sót tổn thương phối hợp.

B. Quy trình Khâu phục hồi (Step-by-step)

1. **Làm sạch:** Lấy bỏ toàn bộ khối máu tụ. Bơm rửa sạch bằng nước muối sinh lý để bộc lộ rõ mép vỡ.
2. **Xác định tổn thương:** Vết rách bao trắng thường là đường ngang (Transverse), nằm ở 1/3 gốc hoặc 1/3 giữa. Cắt lọc gọn mép rách nếu dập nát.
3. **Khâu bao trắng:**

   Dùng chỉ chậm tiêu đơn sợi (**PDS hoặc Vicryl số 3.0 / 4.0**). *Tuyệt đối không dùng chỉ Silk (tạo u hạt vĩnh viễn) hoặc chỉ tiêu nhanh (Plain gut).*

   Khâu mũi rời, các mũi cách nhau 2-3mm.

   Nguyên tắc "Vùi nút chỉ" (Buried knots): Xoay nút buộc vào trong lòng vết rách hoặc vùi xuống dưới. Điều này cực kỳ quan trọng để tránh bệnh nhân sờ thấy nốt cộm ngứa hoặc đau khi quan hệ sau này.
4. **Xử lý niệu đạo (nếu có):** Khâu lại niêm mạc bằng chỉ Vicryl 4.0/5.0 mũi rời. Phải đặt Sonde Foley silicone lưu 10-14 ngày.

C. Test cương nhân tạo (Artificial Erection Test) - BẮT BUỘC

Trước khi đóng da, phải kiểm tra xem đường khâu đã kín nước (watertight) và dương vật có thẳng hay không.

Thao tác: Dùng kim bướm chọc vào vật hang (vị trí lành), bơm khoảng 50-100ml nước muối sinh lý vào để tạo cương cứng nhân tạo (dùng garo thắt nhẹ gốc dương vật).

Đánh giá: Nếu không thấy nước rỉ ra qua đường khâu và dương vật thẳng trục ; Thành công.

D. Chăm sóc hậu phẫu

1. **Ức chế cương:** Sử dụng Diazepam hoặc các thuốc an thần nhẹ uống trước khi ngủ trong 3-5 ngày đầu để tránh cương cứng ban đêm (dạ cương) gây bục chỉ.
2. **Băng ép:** Băng thun nhẹ nhàng để giảm phù nề (nhưng chừa quy đầu để theo dõi màu sắc).
3. **Lời dặn xuất viện:**

   Kiêng quan hệ tình dục ít nhất **6 - 8 tuần** (thời gian để sẹo bao trắng liền vững chắc).

   Tái khám ngay nếu thấy dương vật cong hoặc sờ thấy cục xơ cứng.

CHƯƠNG 15: NHIỄM TRÙNG HOẠI TỬ VÙNG TẦNG SINH MÔN

(FOURNIER'S GANGRENE)

Được mô tả lần đầu bởi Jean Alfred Fournier vào năm 1883, căn bệnh mang tên ông không chỉ đơn thuần là một ổ áp xe da liễu. Trong y văn hiện đại, nó được định danh chính xác là ***Viêm cân mạc hoại tử (Necrotizing Fasciitis)*** *vùng bộ phận sinh dục và tầng sinh môn.*

Hãy hình dung đây là một trận "cháy rừng" sinh học tàn khốc. Vi khuẩn không khu trú tại chỗ, chúng di chuyển dọc theo các lớp cân mạc (Fascial planes) lỏng lẻo với tốc độ kinh hoàng: ***2 - 3 cm mỗi giờ****. Độc tố vi khuẩn gây huyết khối tắc mạch vi thể, làm chết mô đến đâu vi khuẩn lan đến đó.*

Đây là một cấp cứu tối khẩn với tỷ lệ tử vong dao động từ ***20 - 40%*** *ngay cả ở những trung tâm y tế hiện đại nhất. Tại phòng cấp cứu, thông điệp sống còn là:* ***"Chẩn đoán bằng Mắt - Quyết định bằng Tay dao"****. Kháng sinh đơn thuần trong bệnh lý này là vô nghĩa vì mạch máu nuôi đã tắc. Chỉ có lưỡi dao phẫu thuật viên mới có thể chạy đua được với tốc độ của vi khuẩn.*

15.1. YẾU TỐ NGUY CƠ VÀ TÁC NHÂN VI KHUẨN HỌC

A. Cơ chế bệnh sinh: "Viêm tắc nội mạch" (Obliterative Endarteritis)

Tại sao mô lại hoại tử nhanh đến vậy? Vi khuẩn tiết ra các enzyme (Collagenase, Hyaluronidase) và độc tố gây đông máu nội mạch, làm tắc nghẽn toàn bộ hệ thống vi mạch nuôi dưỡng da và lớp cân sâu.

Hậu quả: Mô bị cắt nguồn nuôi (Ischemia) → Hoại tử đen → Giảm nồng độ oxy mô → Tạo điều kiện lý tưởng cho vi khuẩn kỵ khí sinh sôi bùng nổ.

B. "Tam giác quỷ" của Yếu tố nguy cơ

Fournier hiếm khi tấn công một cơ thể khỏe mạnh. Nó là kẻ cơ hội, chuyên săn lùng những "thành trì" miễn dịch đã rệu rã.

1. **Đái tháo đường (Diabetes Mellitus):** "Kẻ đồng lõa" số 1, hiện diện trong **> 60%** các ca bệnh. Đường huyết cao làm tê liệt khả năng thực bào của bạch cầu, nuôi dưỡng vi khuẩn lớn nhanh như thổi.
2. **Nghiện rượu mạn tính:** Suy gan, suy dinh dưỡng và vệ sinh kém.
3. **Suy giảm miễn dịch:** HIV/AIDS, Ung thư đang hóa trị, Suy thận mạn, hoặc người già nằm liệt giường loét tì đè.

Cổng vào (Portal of Entry):

Từ đường Tiết niệu (30-50%): Hẹp niệu đạo mạn tính kèm rò nước tiểu, sau nong niệu đạo, đặt sonde tiểu chấn thương, hoặc sinh thiết tuyến tiền liệt.

Từ đường Tiêu hóa (30-50%): Áp xe quanh hậu môn, rò hậu môn, nứt kẽ hậu môn, ung thư trực tràng thủng. *Lưu ý: Nguồn gốc từ hậu môn thường nặng hơn và chứa nhiều vi khuẩn kỵ khí hơn.*

Từ Da (20%): Vết gãi ngứa, nhọt lông, xỏ khuyên vùng kín (Piercing).

C. Dấu hiệu nhận diện sớm (Red Flags)

Đừng đợi đến khi da đen sì mới chẩn đoán. Hãy cảnh giác cao độ với:

1. **Đau không tương xứng (Pain out of proportion):** Bệnh nhân kêu đau dữ dội, buốt sâu vùng tầng sinh môn dù bên ngoài da chỉ thấy hơi đỏ hoặc sưng nhẹ. Đây là dấu hiệu sớm nhất của hoại tử lớp cân sâu.
2. **Tiếng lạo xạo (Crepitus):** Sờ nắn da bìu thấy cảm giác "lép bép" dưới tay như sờ túi nilon hoặc bọt tuyết. Đó là **Tràn khí dưới da** do vi khuẩn sinh hơi.
3. **Mùi đặc trưng:** Một mùi hôi thối nồng nặc, lợm giọng của thịt rữa (Putrid smell) mà ai ngửi một lần sẽ không bao giờ quên.

15.2. NGUYÊN TẮC CẮT LỌC (DEBRIDEMENT): "CẮT RỘNG ĐẾN KHI THẤY MÁU CHẢY"

Trong Fournier, phẫu thuật không phải là thẩm mỹ hay bảo tồn. Đó là **"Chiến thuật Tiêu thổ" (Scorched Earth Policy)**. Mục tiêu là loại bỏ sạch sẽ nguồn nhiễm độc. Bác sĩ phải gạt bỏ tâm lý "tiếc da", vì một đường rạch rụt rè là án tử cho bệnh nhân.

Quy trình Kỹ thuật (Step-by-step):

1. Đường rạch thám sát:

Rạch rộng rãi ngay từ đầu. Đi từ vùng da lành vào vùng bệnh. Mở toang mọi ngóc ngách từ bẹn xuống bìu, ra tận tầng sinh môn sau.

2. Đánh giá mô chết ("Finger Test"):

Dùng ngón tay thám sát lớp cân sâu. Trong Fournier, lớp da và cân tách nhau ra rất dễ dàng (do mô liên kết lỏng lẻo đã bị mủn nát).

Dấu hiệu hoại tử: Cân mạc màu xám xịt, mủn nát. Dịch tiết ra không phải mủ vàng đặc, mà là dịch loãng, màu đục bẩn như **"nước rửa bát" (Dishwater pus)**.

3. Nguyên tắc vàng: "Cắt đến khi thấy máu chảy" (Cut until it bleeds):

Cắt bỏ toàn bộ da, mỡ dưới da và cân mạc bị hoại tử.

Điểm dừng (Endpoint): Chỉ dừng lại khi lưỡi dao đi đến vùng mô lành mạnh, màu sắc hồng hào và quan trọng nhất là **MÁU TƯƠI CHẢY RA TỪ MÉP CẮT**. Máu chảy chứng tỏ mô đó còn sống và thuốc kháng sinh có thể tới được.

4. Đặc quyền của Tinh hoàn (Testicular Sparing):

Tin vui: Tinh hoàn và thừng tinh có nguồn mạch máu nuôi độc lập từ Động mạch chủ bụng (phía trên cao), không liên quan đến mạch máu bìu bị tắc. Do đó, dù bìu hoại tử sạch bách, **Tinh hoàn thường vẫn sống khỏe mạnh**.

Thái độ: Tuyệt đối **KHÔNG CẮT TINH HOÀN** trừ khi nó bị hoại tử đen (rất hiếm). Hãy rửa sạch và ủ ấm nó bằng gạc ẩm hoặc vùi tạm vào dưới da đùi (túi đùi).

15.3. HỒI SỨC TÍCH CỰC VÀ CHĂM SÓC VẾT THƯƠNG HỞ

Cuộc chiến chưa kết thúc sau khi rời phòng mổ. Bệnh nhân vẫn đối mặt với nguy cơ Sốc nhiễm khuẩn và Suy đa tạng.

A. Kháng sinh liệu pháp "Bom tấn" (Triple Therapy)

Phải bao vây toàn diện phổ vi khuẩn ngay lập tức (trước cả khi có kết quả cấy):

1. **Diệt Gram âm: Carbapenem** (Meropenem/Imipenem) hoặc Cephalosporin thế hệ 3/4.
2. **Diệt Tụ cầu kháng thuốc (MRSA):** Thêm **Vancomycin** hoặc Linezolid.

3. **Diệt Kỵ khí (BẮT BUỘC):** Thêm **Metronidazole** (Flagyl) hoặc Clindamycin. *Thiếu thuốc này là cầm chắc thất bại.*

B. Chăm sóc vết thương hở (Open Wound Care)

Vết mổ Fournier là một vết thương hở khổng lồ. Tuyệt đối **KHÔNG KHÂU KÍN** ngay thì đầu.

1. Thay băng và Cắt lọc thì hai (Second-look):

Thay băng 2-3 lần/ngày với dung dịch sát khuẩn (Betadine/Dakin/Oxy già).

Luôn chuẩn bị tinh thần đưa bệnh nhân lên phòng mổ lại sau 24-48 giờ nếu thấy mô hoại tử mới xuất hiện.

2. Hút áp lực âm (VAC - Vacuum Assisted Closure):

Đây là "vũ khí hiện đại" thay đổi cục diện điều trị.

Hệ thống hút chân không liên tục giúp: Hút sạch dịch mủ, giảm phù nề, thu nhỏ diện tích vết thương và kích thích mô hạt mọc nhanh thần tốc (gấp 3 lần bình thường).

3. Liệu pháp Oxy cao áp (Hyperbaric Oxygen - HBOT):

Nếu có điều kiện, HBOT giúp tiêu diệt vi khuẩn kỵ khí và thúc đẩy tái tạo mô rất tốt.

C. Dẫn lưu phân dòng (Fecal Diversion)

Nếu nguồn gốc nhiễm trùng từ trực tràng (rò, áp xe) hoặc vết thương nằm quá sát hậu môn, việc phân liên tục dây vào vết mổ sẽ khiến bệnh không bao giờ khỏi.

Quyết định: Làm **Hậu môn nhân tạo** (Colostomy) tạm thời là hành động cần thiết để giữ sạch vết thương tầng sinh môn, tạo điều kiện cho quá trình liền sẹo.

LỜI KẾT CHƯƠNG: "Trong cuộc chiến với Fournier, sự tàn nhẫn của lưỡi dao phẫu thuật hôm nay chính là lòng nhân từ lớn nhất dành cho mạng sống của người bệnh vào ngày mai. Da bìu có thể tái tạo, nhưng sinh mệnh thì không."

CHƯƠNG 16: THẮT NGHẸT BAO QUY ĐẦU (PARAPHIMOSIS)

Trong thực hành lâm sàng, Paraphimosis là một "tai nạn do sự lãng quên". Kịch bản kinh điển là: Một bệnh nhân nam (thường là người già nằm viện đặt sonde tiểu hoặc trẻ em tự vệ sinh) lộn bao quy đầu ra sau để lộ quy đầu, nhưng sau đó ***QUÊN KÉO TRỞ LẠI****.*

Vòng da hẹp của bao quy đầu khi bị kẹt lại ở rãnh quy đầu sẽ hoạt động hệt như một sợi dây chun ga-rô (Tourniquet) siết chặt. Hậu quả là ***"Vòng xoắn bệnh lý ác tính"****: Tắc tĩnh mạch $\rightarrow$ Quy đầu và niêm mạc sưng phồng mọng nước $\rightarrow$ Khối sưng càng to thì vòng thắt càng siết chặt $\rightarrow$ Cuối cùng tắc động mạch nuôi $\rightarrow$ Hoại tử tím đen.*

Bệnh nhân đến viện với hình ảnh dương vật biến dạng kỳ dị: Quy đầu sưng bóng loáng, đỏ tía; ngay phía sau rãnh quy đầu là một vòng niêm mạc phù nề khổng lồ cuộn tròn như chiếc ***"bánh Donut"****. Nhiệm vụ của bác sĩ là phải "phá vây" để giải phóng dòng máu nuôi.*

16.1. CÁC PHƯƠNG PHÁP GIẢM PHÙ NỀ (GĂNG TAY ĐÁ, ĐƯỜNG ƯU TRƯƠNG, CHỌC KIM)

Nguyên tắc vàng: "Muốn xe chui lọt qua cổng hẹp, phải làm cho cái xe nhỏ lại trước."

Đa số thất bại trong nắn chỉnh là do bác sĩ nóng vội, dùng sức thô bạo nắn ngay khi khối phù nề còn đang căng cứng. Điều này chỉ gây đau đớn tột cùng cho bệnh nhân và làm rách da. Hãy dành 10-15 phút để giảm áp lực mô trước.

A. Phương pháp Cơ học: "Găng tay đá" (Ice Glove)

Đơn giản nhưng hiệu quả cao nhờ cơ chế co mạch do lạnh.

Cách làm: Đổ đá vụn và nước vào một chiếc găng tay y tế, buộc chặt lại.

Thao tác: Lộn ngược găng tay (để mặt cao su tiếp xúc), úp lòng bàn tay găng chứa đá ôm trọn lấy toàn bộ quy đầu và bao da đang sưng. Giữ nguyên trong **10 - 15 phút**.

Tác dụng: Vừa giảm đau (gây tê lạnh bề mặt), vừa làm co mạch giảm sưng nề đáng kể (giảm được 20-30% thể tích).

B. Phương pháp Thẩm thấu: "Đường và Muối" (Osmotic Agents)

Dựa trên nguyên lý vật lý: Nước sẽ di chuyển từ nơi có nồng độ thấp (mô phù nề) ra nơi có nồng độ cao (ưu trương).

1. **Đường cát (Granulated Sugar):**

   Rải một lớp đường trắng dày phủ kín toàn bộ quy đầu và bao da bị nghẹt (cái bánh Donut). Bọc lại bằng gạc hoặc bao cao su để giữ đường không rơi.

   Chờ 30-60 phút. Đường sẽ hút nước trong mô ra, biến khối sưng thành dạng sệt và mềm hơn, da nhăn nheo lại.

2. **Gạc tẩm dung dịch ưu trương:**

   Dùng gạc tẩm **Manitol 20%** hoặc **NaCl 10%** (Muối ưu trương) đắp lên tổn thương trong 15-20 phút.

C. Phương pháp Xâm lấn: "Chọc thoát dịch" (The Dundee Technique)

Khi khối phù nề quá căng, bóng loáng như quả bóng bay sắp vỡ và các biện pháp trên thất bại.

Dụng cụ: Kim tiêm nhỏ (22G đến 25G).

Thao tác:

Sát khuẩn kỹ bằng Betadine.

Chọc nhiều lỗ nhỏ (10-20 lỗ) trực tiếp lên vùng da bao quy đầu phù nề (tuyệt đối không chọc vào quy đầu).

Dùng gạc quấn quanh và dùng tay ép chặt để **vắt kiệt dịch phù nề** (Edema fluid) thoát ra qua các lỗ kim (như vắt miếng bọt biển).

Khi khối sưng xẹp xuống, áp lực giảm, việc nắn chỉnh sẽ trở nên khả thi.

💡 LƯU Ý VÔ CẢM:

Thủ thuật nắn chỉnh Paraphimosis RẤT ĐAU. Trước khi làm bất cứ điều gì, hãy thực hiện Gây tê gốc dương vật (Penile Block) (như hướng dẫn ở Chương 2). Đừng bắt bệnh nhân chịu đựng "sống", họ sẽ gồng cơ và làm thủ thuật khó khăn hơn.

16.2. KỸ THUẬT NẮN CHỈNH BẰNG TAY ĐƯA BAO QUY ĐẦU VỀ VỊ TRÍ GIẢI PHẪU

Sau khi đã giảm phù nề và giảm đau, bác sĩ tiến hành thủ thuật nắn chỉnh (Manual Reduction).

Tư thế chuẩn: Bác sĩ đứng bên cạnh hoặc phía dưới chân bệnh nhân. Bôi trơn quy đầu thật kỹ bằng Gel Lidocaine hoặc dầu Paraffin.

Kỹ thuật "Hai ngón cái" (The Two-Thumb Technique):

Đây là kỹ thuật kinh điển và hiệu quả nhất.

1. **Vị trí tay:**

Đặt hai ngón tay cái lên đỉnh của quy đầu (trực diện).

Dùng ngón trỏ và ngón giữa của cả hai bàn tay kẹp lấy vòng thắt (vòng da hẹp) ở phía sau khối phù nề.

2. **Động tác phối hợp "Ấn và Kéo" (Push and Pull):**

Lực 1 (ẤN): Dùng lực chậm và đều của hai ngón cái ấn mạnh quy đầu chui ngược vào trong lòng bao da (về phía gốc dương vật).

Lực 2 (KÉO): Đồng thời, các ngón tay còn lại kéo trượt bao quy đầu (vòng thắt) di chuyển về phía trước, trùm lên trên quy đầu.

Mẹo: Hãy tưởng tượng động tác này giống như bạn đang lộn một chiếc tất (vớ) ra mặt phải.

Cảm giác thành công:

Bạn sẽ cảm thấy vòng thắt trượt qua gờ quy đầu (Corona), kèm theo cảm giác "trượt" nhẹ hoặc tiếng "bật". Bao quy đầu bung ra che phủ hoàn toàn quy đầu. Màu sắc quy đầu chuyển từ tím sang hồng ngay lập tức.

16.3. PHẪU THUẬT XẺ LƯNG (DORSAL SLIT) GIẢI ÁP CẤP CỨU

Khi nắn chỉnh bằng tay thất bại (do vòng thắt quá chặt, xơ chai hoặc bệnh nhân đến quá muộn gây hoại tử), phẫu thuật là bắt buộc để cứu quy đầu.

Mục tiêu: Cắt đứt vòng thắt để giải phóng mạch máu nuôi.

Nguyên tắc: KHÔNG CẮT BAO QUY ĐẦU (CIRCUMCISION) NGAY LÚC NÀY. (Vì mô đang viêm nề mủn nát, cắt thẩm mỹ sẽ nhiễm trùng và bục chỉ).

Quy trình kỹ thuật:

1. **Vô cảm:** Gây tê gốc dương vật.

2. **Xác định vòng thắt:** Dùng 2 kìm kẹp (Mosquito) kẹp vào bao quy đầu ở vị trí 11h và 1h để bộc lộ rõ vòng thắt nghẹt ở mặt lưng (12h).
3. **Bảo vệ quy đầu:** Luồn một que thăm có rãnh (Grooved director) hoặc một cây kẹp mạch máu đầu tù vào giữa vòng thắt và quy đầu. *Bước này cực quan trọng để lưỡi dao không cắt phạm vào quy đầu bên dưới.*
4. **Thực hiện đường rạch:**

   Dùng dao mổ hoặc kéo cắt thẳng góc qua vòng thắt ở vị trí **12 giờ** (Mặt lưng).

   Cắt dọc khoảng 1.5 - 2 cm cho đến khi vòng thắt bung ra hoàn toàn và bao quy đầu có thể kéo tuột lên xuống dễ dàng.
5. **Cầm máu:**

   Khâu vắt viền mép cắt (như vắt sổ) bằng chỉ Vicryl 4.0/5.0 để cầm máu.

   Kết quả: Vết mổ sau khi khâu sẽ trông khá xấu, giống như **"hai cái tai chó" (dog ears)** thòng xuống hai bên. Đừng lo lắng, hãy giải thích cho bệnh nhân đây là tình trạng tạm thời.

Chăm sóc hậu phẫu & Lời dặn:

Dùng kháng sinh và giảm nề 5-7 ngày.

Ngâm rửa dương vật hàng ngày bằng nước muối ấm.

Quan trọng: Hẹn bệnh nhân quay lại sau **2 - 4 tuần** (khi hết sưng viêm hoàn toàn) để làm phẫu thuật cắt bao quy đầu thẩm mỹ thì 2, cắt bỏ "hai tai chó" và tạo hình lại đẹp đẽ.

LỜI KẾT CHƯƠNG:

"Thắt nghẹt bao quy đầu là bài học đắt giá về sự cẩn trọng. Hãy luôn ghi nhớ và dặn dò bệnh nhân câu thần chú này sau khi lộn bao quy đầu để vệ sinh: LỘN RA ĐƯỢC THÌ PHẢI KÉO LẠI ĐƯỢC."

PHẦN V: CẤP CỨU TRÊN ĐỐI TƯỢNG ĐẶC BIỆT & BIẾN CHỨNG

(Mục tiêu: Thận trọng trên từng miligam thuốc, Tinh tế trong từng đường dao và Bản lĩnh đối diện với những tai biến y khoa)

BƯỚC ĐI TRÊN DÂY GIỮA HAI VỰC THẲM

Chúng ta đã cùng nhau băng qua những nguyên tắc cấp cứu chấn thương rầm rộ, những cơn đau sỏi thận điển hình và những bệnh lý nam khoa thường gặp. Nhưng Y học lâm sàng thực tế sẽ không bao giờ là một con đường thẳng tắp. Thử thách thực sự, thước đo bản lĩnh của người thầy thuốc, thường không nằm ở những ca bệnh "sách giáo khoa", mà nằm ở những **"khúc cua tay áo"** hiểm trở – nơi mà các phác đồ chuẩn mực bỗng trở nên chông chênh khi áp dụng lên những cơ thể đặc biệt.

Bước vào Phần V, chúng ta phải rời bỏ vùng an toàn để tiến vào những **"Vùng Ngoại Lệ"** đầy bất trắc.

Đó là thế giới của **Nhi khoa**, nơi chúng ta phải khắc cốt ghi tâm nguyên tắc kinh điển: *"Trẻ em không phải là người lớn thu nhỏ"*. Một cơ thể non nớt với sinh lý chuyển hóa

nhanh như vũ bão, một hệ miễn dịch chưa hoàn thiện và khả năng chịu đựng mất nước cực kém đòi hỏi sự tính toán liều lượng chính xác đến từng miligam. Tiếng khóc thét của trẻ thơ vì đau đớn, ánh mắt hoảng loạn của cha mẹ chính là áp lực tâm lý khủng khiếp nhất có thể làm rung tay bất kỳ phẫu thuật viên lão luyện nào.

Đó là thế giới của **Sản phụ khoa**, nơi mỗi quyết định điều trị đều phải đặt lên một bàn cân nghiệt ngã: *"Một cơ thể - Hai sinh mạng"*. Làm sao để cắt cơn đau quặn thận cho người mẹ mà không làm kích thích tử cung gây sinh non? Làm sao để chẩn đoán chính xác khi không thể dùng tia X? Người bác sĩ Niệu khoa lúc này giống như một **người lính bị trói một tay**, phải chiến đấu bằng sự nhạy bén lâm sàng và sự cẩn trọng tột độ để bảo vệ sự an toàn cho cả Mẹ và Con.

Và cuối cùng, là một vùng đất mà không ai muốn đặt chân đến nhưng buộc phải đối mặt: **Biến chứng và Tai biến Y khoa**. Không có phẫu thuật viên nào, dù tài hoa đến đâu, dám vỗ ngực tuyên bố mình chưa từng gặp biến chứng. Từ hội chứng nội soi (TURP syndrome) gây phù não đến những dòng máu đỏ tươi chảy mãi không cầm sau mổ, đó là những "bóng ma" ám ảnh trong sự nghiệp. Nhưng sự khác biệt giữa một "Thợ mổ" (Technician) và một "Người Thầy thuốc lớn" (Master Surgeon) không nằm ở chỗ họ không bao giờ sai lầm, mà nằm ở cách họ **nhận diện sớm** và **xử trí tai biến** đó một cách bình tĩnh, dứt khoát và đầy trách nhiệm.

Trong phần kết của cuốn sách này, chúng ta sẽ không nói về những chiến thắng hào nhoáng. Chúng ta sẽ nói về sự **KHIÊM CUNG (Humility)** và **LÒNG TRẮC ẨN**. Bởi vì với một đứa trẻ sơ sinh, một phụ nữ mang thai hay một bệnh nhân đang nguy kịch vì biến chứng, ranh giới giữa "Cứu người" và "Hại người" (*Primum non nocere*) đôi khi chỉ mỏng manh như một sợi chỉ.

Hãy đọc những trang tiếp theo với một cái đầu lạnh và một trái tim đong đầy trách nhiệm.

CHƯƠNG 17: CẤP CỨU NIỆU KHOA NHI

Trong Y khoa, có một tiên đề bất di bất dịch: "Trẻ em không phải là người lớn thu nhỏ". Điều này đặc biệt đúng trong Cấp cứu Niệu. Cơ thể trẻ em là một cỗ máy chuyển hóa đang tăng trưởng với tốc độ vũ bão, hệ miễn dịch chưa hoàn thiện, mạc nối chưa đủ lớn để bao bọc ổ viêm và ngưỡng chịu đựng mất nước cực thấp.

Thách thức lớn nhất của bác sĩ khi đối mặt với bệnh nhi không chỉ là sự nhỏ bé của phẫu trường, mà là ***rào cản giao tiếp****. Một đứa trẻ nhũ nhi bị xoắn tinh hoàn hay thoát vị nghẹt sẽ không biết chỉ tay vào chỗ đau, chúng chỉ có một ngôn ngữ duy nhất là tiếng khóc thét. Một bác sĩ giỏi không chỉ cần "đôi mắt X-quang" để nhìn xuyên thấu triệu chứng, mà còn cần một "trái tim người cha" để thấu cảm và trấn an sự hoảng loạn của cả gia đình.*

Nguyên tắc cốt lõi của chương này là: ***"ALARA" (As Low As Reasonably Achievable)*** *– Hạn chế tối đa xâm lấn và tia xạ, bởi mỗi vết sẹo hay mỗi liều tia X hôm nay sẽ đi theo đứa trẻ suốt cả cuộc đời dài phía trước.*

17.1. THOÁT VỊ BẸN NGHẸT Ở TRẺ EM

Đây là cấp cứu ngoại khoa phổ biến nhất ở trẻ nhũ nhi và trẻ nhỏ, đặc biệt là bé trai sinh non. Tình trạng này nguy hiểm gấp đôi người lớn vì nó đe dọa cùng lúc hai cơ quan: Ruột và Tinh hoàn.

A. Cơ chế bệnh sinh: "Cái bẫy của Ống phúc tinh mạc"

Khác với người lớn (do yếu cân cơ thành bụng), thoát vị bẹn ở trẻ em 99% là **Bẩm sinh**.

Nguyên nhân: Do sự tồn tại của **Ống phúc tinh mạc (Patent Processus Vaginalis)** không đóng kín sau khi tinh hoàn di chuyển xuống bìu.

Cơ chế nghẹt: Tạng (ruột non, mạc nối) chui xuống ống này và bị kẹt lại ở lỗ bẹn sâu (vốn rất nhỏ và chắc ở trẻ em).

Mối nguy kép: Khối thoát vị căng phồng trong ống bẹn chật hẹp sẽ chèn ép trực tiếp lên bó mạch thừng tinh. Hậu quả là **Hoại tử ruột** và **Hoại tử tinh hoàn cùng bên** diễn ra song hành. Tỷ lệ teo tinh hoàn sau thoát vị nghẹt lên tới 15-30% nếu chậm trễ.

B. Nhận diện lâm sàng: "Tiếng khóc vô cớ"

Bệnh cảnh: Trẻ đang chơi hoặc ngủ đột nhiên khóc thét dữ dội, dỗ không nín, ưỡn người, bỏ bú, nôn trớ (dấu hiệu tắc ruột).

Thực thể: Vùng bẹn - bìu xuất hiện một khối phồng **Căng - Cứng - Đau**. Sờ vào trẻ phản ứng dữ dội. Khối này không tự xẹp khi nằm yên.

Phân biệt: Cần phân biệt với *Tràn dịch màng tinh hoàn (Hydrocele)* hoặc *Nang thừng tinh*. Tràn dịch thường căng nhưng mềm hơn, **không đau**, và soi đèn pin (Transillumination) thấy sáng rực.

C. Kỹ thuật Nắn chỉnh (Taxis) có An thần

Đa số trường hợp đến sớm (< 6-12h) có thể nắn chỉnh bảo tồn để mổ phiên sau 24-48h (khi bớt phù nề).

Nguyên tắc: KHÔNG NẮN SỐNG. Nắn khi trẻ đang gồng khóc là vô ích và nguy hiểm (áp lực ổ bụng tăng cao sẽ đẩy tạng xuống thêm hoặc làm vỡ ruột).

Quy trình chuẩn (Step-by-step):

1. **An thần (Sedation is Key):** Dùng Midazolam (0.1 mg/kg) hoặc Ketamine liều thấp (đường tĩnh mạch/hậu môn). Trẻ phải ngủ say, bụng mềm hoàn toàn.
2. **Tư thế:** Trendelenburg (Đầu thấp - Mông cao 20 độ) để tạng tự trượt về phía bụng theo trọng lực.
3. **Chườm lạnh:** Đặt túi đá lên khối thoát vị 10-15 phút để giảm phù nề.
4. **Thao tác "Vắt sữa" (Milking technique):**

   Một tay giữ cổ bao thoát vị (ngay lỗ bẹn nông) để định hướng.

   Tay kia cầm đáy khối thoát vị, dùng lực các ngón tay bóp nhẹ nhàng, liên tục (như vắt sữa) để đẩy hơi và dịch trong ruột thoát lên trước, sau đó quai ruột sẽ trượt theo.

Dấu hiệu thành công: Nghe tiếng "Róc/Ục" nhẹ, khối phồng biến mất, bụng trẻ mềm lại.

Khi nào phải MỔ CẤP CỨU NGAY (Chống chỉ định nắn)?

Vùng da bẹn bìu sưng nề, đỏ tấy, nóng (dấu hiệu hoại tử/viêm mô tế bào).

Trẻ sốt cao, bụng chướng căng, đi cầu ra máu.

Nắn thất bại sau khi đã an thần đủ liều.

17.2. HẸP BAO QUY ĐẦU VÀ VIÊM QUY ĐẦU CẤP (BALANITIS)

Một sự nhầm lẫn tai hại vẫn tồn tại dai dẳng trong cộng đồng (và cả một số bác sĩ): Coi hẹp bao quy đầu sinh lý là bệnh lý và cố tình nong tách thô bạo.

A. Phân biệt: Sinh lý hay Bệnh lý?

Hẹp sinh lý (Physiological Phimosis): Gặp ở 96% trẻ sơ sinh. Bao quy đầu dính tự nhiên vào quy đầu để bảo vệ lớp niêm mạc non nớt. Miệng bao da mềm mại, có thể chun giãn. **KHÔNG CAN THIỆP.** Nó sẽ tự tách dần khi trẻ lớn (3-5 tuổi).

Hẹp bệnh lý (Pathological Phimosis): Do hậu quả của việc nong thô bạo gây rách da, tạo sẹo, hoặc bệnh lý Lichen Sclerosus. Nhìn thấy **"Vòng xơ trắng"**

(Fibrotic ring) thắt chặt miệng bao, cứng như vòng nhẫn. **CHỈ ĐỊNH CẮT BAO QUY ĐẦU.**

B. Xử trí Viêm quy đầu cấp (Acute Balanitis)

Lâm sàng: "Chim" sưng vù như quả ớt chín, đỏ mọng. Trẻ đi tiểu khóc thét, tay nắm chặt dương vật. Có dịch mủ vàng/trắng chảy ra từ miệng bao.

Bản chất: Dịch trắng đó thường là **Bựa sinh dục (Smegma)** tích tụ bị nhiễm khuẩn, không phải mủ lậu.

Chiến lược điều trị: "3 KHÔNG"

1. **KHÔNG NONG:** Tuyệt đối không cố nong hay lộn bao quy đầu ra để vệ sinh khi đang viêm cấp. Việc này gây đau đớn tột cùng, làm rách niêm mạc đang xung huyết và tạo cửa ngõ cho nhiễm trùng huyết.
2. **KHÔNG CẮT:** Không phẫu thuật cắt bao quy đầu cấp cứu (nguy cơ nhiễm trùng vết mổ và bục chỉ 100%).
3. **KHÔNG DÙNG CỒN/OXY GIÀ:** Gây loét niêm mạc.

Phác đồ chuẩn:

Ngâm rửa (Sitz bath): Cho trẻ ngồi vào chậu nước ấm pha muối loãng hoặc Thuốc tím ($KMnO_4$) pha loãng (màu hồng cánh sen nhạt). Ngâm 2-3 lần/ngày. Nước ấm giúp làm lỏng mủ và dịu đau rất tốt.

Bôi thuốc: Bơm mỡ kháng sinh (Fucidin/Betadin) vào bên trong bao da.

Kháng sinh uống: Chỉ dùng khi có sốt, sưng hạch bẹn hoặc viêm lan tỏa gốc dương vật.

Lời dặn: Chờ khi hết viêm hoàn toàn (2-3 tuần sau) mới đánh giá lại.

17.3. ĐẶC ĐIỂM CƠN ĐAU QUẶN THẬN Ở TRẺ EM

Sỏi tiết niệu ở trẻ em hiếm gặp (1-3%) nhưng luôn là dấu hiệu chỉ điểm của một bệnh lý nền tiềm ẩn: **Dị dạng bẩm sinh** (Hẹp khúc nối, Thận đôi) hoặc **Rối loạn chuyển hóa** (Tăng Canxi niệu, Cystinuria).

A. Bức tranh lâm sàng "Mơ hồ"

Khác với người lớn, trẻ em hiếm khi có cơn đau quặn điển hình (ôm lưng lan xuống bẹn).

Trẻ nhỏ (< 5 tuổi): Biểu hiện bằng đau bụng quanh rốn không rõ ràng, quấy khóc, nôn trớ nhiều (dễ nhầm với rối loạn tiêu hóa).

Trẻ lớn: Đau hông lưng, tiểu máu (vi thể hoặc đại thể).

Sỏi nhiễm khuẩn: Rất thường gặp. Trẻ sốt cao, nước tiểu đục.

B. Hình ảnh học: Nguyên tắc ALARA

ALARA = As Low As Reasonably Achievable (Thấp nhất trong mức cho phép).

Cơ thể trẻ đang phát triển cực kỳ nhạy cảm với tia xạ. Nguy cơ ung thư thứ phát do tia X ở trẻ cao gấp 10 lần người lớn.

Chiến lược lựa chọn:

1. **Siêu âm (Ultrasound):** Luôn là lựa chọn **ĐẦU TAY**. An toàn, không xâm lấn, độ nhạy cao với thận ứ nước.
2. **X-quang hệ niệu (KUB) liều thấp:** Xác định vị trí sỏi cản quang.
3. **MRI hệ niệu (MR Urography):** Phương pháp thay thế CT tốt nhất để đánh giá chức năng và hình thái mà không ăn tia.
4. **CT-Scanner: HẠN CHẾ TỐI ĐA**. Chỉ chụp khi siêu âm/MRI thất bại hoặc chuẩn bị cho phẫu thuật phức tạp (PCNL), và phải dùng giao thức **Liều thấp (Low-dose CT)** dành riêng cho nhi.

C. Điều trị: Ưu tiên Nội khoa & Ít xâm lấn

Tống sỏi nội khoa (MET): Niệu quản trẻ em có độ đàn hồi cực tốt. Thuốc Alpha-blockers (**Tamsulosin**) dù là *off-label* nhưng được EAU khuyến cáo sử dụng an toàn cho trẻ em (liều chỉnh theo cân nặng), giúp tống sỏi hiệu quả.

Tán sỏi ngoài cơ thể (ESWL): Trẻ em đáp ứng với ESWL **TỐT HƠN** người lớn (do mô mềm, sóng xung kích truyền tốt, sỏi dễ vỡ và niệu quản tống vụn sỏi nhanh). Đây là lựa chọn ưu tiên cho sỏi < 20mm.

Nội soi ngược dòng (URS): Dùng ống soi kích thước nhỏ chuyên dụng (4.5 - 6 Fr). Hạn chế đặt Stent JJ quá lâu vì tốc độ bám cặn vôi hóa ở trẻ rất nhanh.

CHƯƠNG 18: CẤP CỨU NIỆU KHOA Ở PHỤ NỮ MANG THAI

Trong y học, điều trị cấp cứu cho một phụ nữ mang thai luôn là thử thách cam go nhất, được ví như việc ***"đi trên dây giữa hai vực thẳm"****. Bác sĩ Niệu khoa không còn đối diện với một bệnh nhân đơn thuần, mà là một* ***Hệ sinh thái cộng sinh****: Mẹ và Thai nhi. Mọi y lệnh đưa ra – từ một viên thuốc giảm đau, một chỉ định chụp phim, cho đến quyết định gây mê – đều phải được đặt lên bàn cân nghiệt ngã: Lợi ích cho Mẹ có lớn hơn Nguy cơ cho Con hay không?*

Sự thay đổi giải phẫu và sinh lý trong thai kỳ tạo ra một "cơn bão hoàn hảo" cho các bệnh lý niệu khoa bùng phát: Tử cung chèn ép niệu quản, nội tiết tố làm giảm nhu động cơ trơn, và nước tiểu trở thành môi trường siêu bão hòa dễ tạo sỏi.

Tại phòng cấp cứu, câu hỏi ám ảnh nhất không phải là "Làm sao để hết đau?", mà là: "Liệu can thiệp này có gây sảy thai hay sinh non không?". Chương này sẽ cung cấp cho bạn tấm bản đồ định vị an toàn để vượt qua vùng biển động này.

18.1. SỎI THẬN TRONG THAI KỲ: ĐIỀU TRỊ BẢO TỒN, ĐẶT SONDE JJ HAY NỘI SOI TÁN SỎI?

Sỏi thận là nguyên nhân phi sản khoa hàng đầu gây đau bụng nhập viện ở thai phụ. Cơn đau quặn thận có thể kích thích tử cung co bóp, dẫn đến **sinh non trong 40% trường hợp** nếu không được kiểm soát.

A. Chiến lược Bậc 1: Bảo tồn (Conservative Management) - "Ưu tiên số 1"

Hơn **70-80%** sỏi niệu quản ở thai phụ có thể tự đào thải nhờ liệu pháp bảo tồn, do niệu quản trong thai kỳ giãn rộng tự nhiên.

Tư thế nằm: Yêu cầu bệnh nhân **Nằm nghiêng sang bên đối diện với bên đau** (Ví dụ: Đau thận Phải → Nằm nghiêng Trái).

Cơ chế: Giúp tử cung đổ sang bên lành, giải phóng áp lực chèn ép lên niệu quản bị bệnh, khơi thông dòng chảy.

Kiểm soát đau:

Paracetamol: An toàn tuyệt đối ở mọi giai đoạn (Category B).

Opiates (Morphine/Fentanyl): An toàn để cắt cơn đau cấp. Tuy nhiên tránh dùng kéo dài gần ngày sinh vì nguy cơ ức chế hô hấp sơ sinh.

NSAIDs (Voltaren/Mobic): CẢNH BÁO ĐỎ!

3 tháng đầu: Tăng nguy cơ sảy thai.

3 tháng cuối (Sau tuần 30): **CHỐNG CHỈ ĐỊNH TUYỆT ĐỐI**. Gây đóng sớm ống động mạch (Ductus Arteriosus) làm tăng áp phổi và suy tim thai nhi. Chỉ cân nhắc dùng ngắn hạn (< 48h) ở 3 tháng giữa (quý 2) nếu thật sự cần thiết.

B. Chiến lược Bậc 2: Can thiệp tạm thời (Temporary Drainage)

Khi bảo tồn thất bại (Đau không dứt, sốt, suy thai, dọa sinh non), buộc phải can thiệp giải áp.

1. Đặt Sonde JJ (Ureteral Stenting):

Ưu điểm: Nhanh, có thể làm dưới gây tê tại chỗ, không cần tia X (dưới hướng dẫn siêu âm).

Nhược điểm chí mạng: **Hội chứng bám cặn (Encrustation)**. Do nước tiểu thai phụ chứa nhiều Canxi và Uric acid (Hypercalciuria), JJ bám cặn vôi hóa cực nhanh, đôi khi chỉ sau 2-3 tuần.

Quy tắc: Phải thay ống JJ mỗi **4 - 6 tuần** cho đến khi sinh xong. Điều này gây phiền toái, đau đớn và nguy cơ nhiễm trùng bệnh viện.

2. Dẫn lưu thận qua da (PCN):

Tốt cho trường hợp nhiễm trùng nặng (Pyonephrosis). Nhưng gây bất tiện trong sinh hoạt (mang túi bên ngoài), dễ tuột ống.

C. Chiến lược Bậc 3: Điều trị triệt để (Definitive Ureteroscopy)

Quan điểm hiện đại (EAU Guidelines mới nhất) đã thay đổi: **Nội soi ngược dòng (URS) tán sỏi bằng Laser** đang dần thay thế Sonde JJ để trở thành lựa chọn ưu tiên.

Lý do: Thay vì bắt thai phụ chịu đựng cái ống JJ khó chịu suốt nhiều tháng, URS giải quyết viên sỏi một lần duy nhất ("One-shot").

An toàn: Laser Holmium/Thulium không gây hại cho thai. Có thể thực hiện hoàn toàn không cần tia X (Fluoroscopy-free technique).

Thời điểm vàng: Tốt nhất vào **3 tháng giữa (Quý 2)** thai kỳ, khi thai đã ổn định và tử cung chưa quá lớn.

18.2. PHÂN BIỆT THẬN Ứ NƯỚC SINH LÝ VÀ THẬN Ứ NƯỚC BỆNH LÝ

Đây là "cái bẫy chẩn đoán" lớn nhất. **90% phụ nữ mang thai có thận ứ nước sinh lý** (thường bắt đầu từ tuần thứ 6-10 và kéo dài đến 6 tuần sau sinh). Nếu bác sĩ nhầm lẫn và chỉ định can thiệp cho một ca sinh lý là một thảm họa y nguyên sinh (Iatrogenic).

A. Cơ chế Ứ nước sinh lý

1. **Nội tiết:** Nhau thai tiết Progesterone làm giãn cơ trơn, giảm nhu động niệu quản.
2. **Cơ học:** Tử cung lớn chèn ép niệu quản vào gờ vô danh xương chậu.
3. **Vị trí: 90% xảy ra ở Thận PHẢI**.

   Tại sao? Bên trái có đại tràng Sigma làm đệm lót bảo vệ niệu quản. Bên phải niệu quản chéo qua động mạch chậu ở góc nhọn hơn và bị tử cung xoay phải chèn ép trực tiếp.

B. Các chỉ dấu phân biệt (Diagnostic Clues)

ĐẶC ĐIỂM	Ứ NƯỚC SINH LÝ (BÌNH THƯỜNG)	Ứ NƯỚC BỆNH LÝ (SỎI/TẮC NGHẼN)
Vị trí	Chủ yếu bên **PHẢI**.	Có thể bên **TRÁI** (Nếu ứ nước độ 2-3 bên Trái → Rất nghi ngờ Sỏi).
Triệu chứng	Đau tức nhẹ, âm ỉ vùng hông lưng (Dull ache).	**Cơn đau quặn thận (Colic)** điển hình, dữ dội, vã mồ hôi.
Xét nghiệm	Nước tiểu sạch.	Tiểu máu vi thể, Bạch cầu niệu.
Siêu âm Doppler	Chỉ số trở kháng mạch thận (RI) bình thường **(< 0.7)**.	**RI tăng cao (> 0.7)** ở bên đau so với bên lành (Dấu hiệu của tắc nghẽn cấp tính).

💡 **MẸO SIÊU ÂM LÂM SÀNG:** Nếu thấy ứ nước thận Phải, hãy cho bệnh nhân **nằm nghiêng sang trái 20 phút** rồi siêu âm lại.

Nếu độ ứ nước giảm đi → Sinh lý (do tử cung đè, tư thế nghiêng làm giải phóng áp lực).

Nếu độ ứ nước không đổi → Bệnh lý (Sỏi tắc nghẽn trong lòng ống).

18.3. AN TOÀN BỨC XẠ VÀ LỰA CHỌN THUỐC GÂY MÊ CHO THAI NHI

A. An toàn Bức xạ: Nguyên tắc "All or None"

Nỗi sợ tia X (Radiophobia) thường bị thổi phồng quá mức.

Liều gây quái thai (Teratogenic dose): Cần > 50 mGy (tương đương 2500 lần chụp X-quang phổi).

Liều thực tế: Một phim CT bụng liều thấp chỉ khoảng 2-5 mGy.

Quy luật: Ở giai đoạn phôi sớm (< 8 tuần), tác động là "Tất cả hoặc Không" (Sảy thai hoặc Không sao cả). Nguy cơ dị tật cao nhất là tuần 8-15 (giai đoạn phát triển thần kinh).

Thứ tự ưu tiên Chẩn đoán hình ảnh:

1. **Siêu âm (Ultrasound):** Luôn là lựa chọn **ĐẦU TAY**. An toàn tuyệt đối.
2. **MRI (Cộng hưởng từ):**

   Là phương tiện chẩn đoán hình ảnh **cấp 2 (Second-line)** tốt nhất cho bà bầu.

   Giúp xác định chính xác vị trí tắc nghẽn, phân biệt giãn sinh lý hay do sỏi.

   Lưu ý: **KHÔNG TIÊM GADOLINIUM** trong 3 tháng đầu (Gadolinium qua được nhau thai, tích tụ ở thận thai nhi và gây xơ hóa). Chỉ chụp MRI thường quy.
3. **CT-Scanner liều thấp (Low-dose CT):**

   Chỉ dùng là giải pháp cuối cùng ("Last resort") khi tính mạng người mẹ bị đe dọa (nghi ngờ nhiễm trùng huyết, vỡ tạng) mà các phương pháp khác không chẩn đoán được. *Lợi ích cứu mạng mẹ vượt trội nguy cơ cho con.*

B. An toàn trong Gây mê/Vô cảm

Khi bắt buộc phải mổ (Nội soi niệu quản, đặt JJ), việc chọn phương pháp vô cảm rất quan trọng để tránh suy thai (Fetal distress).

1. Vô cảm vùng (Tê tủy sống / Ngoài màng cứng):

Là lựa chọn **TỐI ƯU**.

Tránh được tác dụng phụ của thuốc mê lên thần kinh thai nhi.

Giảm nguy cơ hít sặc ở mẹ (do thai phụ dạ dày luôn đầy).

2. Gây mê toàn thân (General Anesthesia):

Chỉ dùng khi vô cảm vùng chống chỉ định (ví dụ rối loạn đông máu).

Lưu ý sống còn: **Tránh chèn ép tĩnh mạch chủ dưới (Aortocaval Compression)**.

Khi nằm ngửa hoàn toàn, tử cung to đè xẹp tĩnh mạch chủ → Tụt huyết áp mẹ → Suy thai.

Giải pháp: Luôn kê gối đệm hông phải để bệnh nhân nằm **nghiêng trái 15 - 30 độ**.

⚔️ **THÔNG ĐIỆP CỐT LÕI:** Trong cấp cứu thai kỳ, đừng bao giờ quên mục tiêu tối thượng: **"An toàn của Mẹ là điều kiện tiên quyết cho sự sống của Con."** Nếu tình trạng người mẹ nguy kịch (Sốc nhiễm khuẩn, Đau không chịu nổi), hãy hành động quyết liệt như một ca cấp cứu bình thường. Đừng để nỗi sợ mơ hồ làm trì hoãn những can thiệp cứu mạng.

CHƯƠNG 19: BIẾN CHỨNG SỚM SAU THỦ THUẬT/PHẪU THUẬT NIỆU

Mục tiêu: Nhận diện "bão sau mưa", xử trí tai biến nội khoa và ngoại khoa trong 24 - 72 giờ đầu

KHI TIẾNG DAO MỔ ĐÃ NGỪNG, CUỘC CHIẾN MỚI BẮT ĐẦU

Có một ngạn ngữ kinh điển trong ngoại khoa: "Ca mổ chỉ thực sự thành công khi bệnh nhân xuất viện an toàn". Đối với phẫu thuật viên, khoảnh khắc đóng da hay rút ống soi chưa phải là lúc để thở phào nhẹ nhõm. Giai đoạn hậu phẫu sớm (Early Post-operative Period) chính là vùng "nước xoáy" nguy hiểm nhất, nơi những biến chứng thầm lặng có thể nhấn chìm mọi nỗ lực của cuộc phẫu thuật trước đó.

*Trong Niệu khoa, đặc thù của các can thiệp là thao tác trong môi trường nước (nội soi) và trên các tạng giàu mạch máu (thận, tuyến tiền liệt). Do đó, hai kẻ thù lớn nhất luôn rình rập là: **Rối loạn nước - điện giải** và **Chảy máu thứ phát**.*

Chương này sẽ trang bị cho bạn "đôi mắt thần" để phát hiện Hội chứng nội soi khi bệnh nhân vẫn còn đang lơ mơ trên bàn mổ, kỹ năng cầm máu một quả thận đang phun máu sau PCNL mà không cần mổ lại, và sự tinh tế để nhận biết một lỗ rò nước tiểu sau ghép thận quý giá.

*Nguyên tắc tối thượng: **"Phát hiện sớm - Xử trí quyết đoán - Bảo tồn tạng"**.*

19.1. HỘI CHỨNG NỘI SOI (TURP SYNDROME / NGỘ ĐỘC GLYCINE)

Đây là biến chứng đặc thù và nguy hiểm nhất của phẫu thuật nội soi đường tiết niệu dưới (Cắt đốt tuyến tiền liệt - TURP, Cắt u bàng quang), đặc biệt khi sử dụng dao điện đơn cực (Monopolar) với dịch rửa **Glycine** hoặc **Sorbitol**. Dù ngày nay dao lưỡng cực (Bipolar) dùng nước muối sinh lý đã phổ biến, TURP Syndrome vẫn là mối đe dọa thường trực ở các tuyến cơ sở hoặc trong các ca mổ kéo dài.

A. Cơ chế bệnh sinh: "Chết đuối trên cạn"

Hội chứng này là tổ hợp của ba rối loạn sinh lý xảy ra đồng thời do hấp thu một lượng lớn dịch rửa không điện giải (hypotonic) vào lòng mạch qua các xoang tĩnh mạch tiền liệt tuyến bị hở:

1. **Quá tải thể tích (Volume Overload):** Gây suy tim cấp, phù phổi.
2. **Hạ Natri máu do pha loãng (Dilutional Hyponatremia):** Gây phù não, co giật.
3. **Ngộ độc chất hòa tan (Glycine Toxicity):** Glycine là chất dẫn truyền thần kinh ức chế, gây rối loạn thị giác và độc tính tim mạch.

B. Nhận diện lâm sàng: "Tam chứng Thần kinh - Tim mạch - Thị giác"

Biến chứng thường xảy ra ngay trong mổ hoặc vài giờ đầu sau mổ.

Dấu hiệu sớm nhất (khi gây tê tủy sống): Bệnh nhân đang tỉnh táo bỗng nhiên vật vã, kích thích, lú lẫn, ngáp vặt hoặc buồn nôn. Bác sĩ gây mê báo cáo bệnh nhân "khó chịu vô cớ".

Tim mạch: Khởi đầu là Tăng huyết áp + Nhịp chậm (phản xạ Cushing do tăng áp lực nội sọ). Sau đó chuyển sang Tụt huyết áp + Trụy mạch (suy tim).

Thị giác (Đặc hiệu của Glycine): Bệnh nhân kêu nhìn mờ, **mù thoáng qua** hoặc thấy quầng sáng xanh/tím.

🚨 **CẢNH BÁO (RED FLAG):** Nếu Na+ máu < 120 mmol/L, nguy cơ co giật và hôn mê rất cao. Nếu < 110 mmol/L, tỷ lệ tử vong là đáng kể.

C. Phác đồ Cấp cứu (Protocol)

Nguyên tắc: **Dừng mổ - Lợi tiểu - Bù Muối ưu trương**.

Bước 1: Kiểm soát ngay lập tức

DỪNG MỔ NGAY. Cầm máu nhanh, đặt thông tiểu và kết thúc thủ thuật. Đừng cố "cắt nốt một tí".

Thở oxy 100% qua mask hoặc đặt nội khí quản nếu hôn mê/suy hô hấp.

Bước 2: Điều chỉnh Natri máu (Chìa khóa sống còn)

Xét nghiệm khí máu động mạch (ABG) hoặc điện giải đồ khẩn.

Nếu Na+ > 120 mmol/L và triệu chứng nhẹ: Chỉ cần hạn chế dịch truyền + Lợi tiểu quai (**Furosemide 20-40mg** IV).

Nếu Na+ < 120 mmol/L hoặc có triệu chứng thần kinh nặng (Co giật, hôn mê): Phải dùng **Natri ưu trương (NaCl 3%)**.

⚡ CÔNG THỨC BÙ NaCl 3% (QUY TẮC AN TOÀN):

Tuyệt đối không bù quá nhanh (nguy cơ hủy myelin cầu não - Pontine Myelinolysis). Tốc độ nâng Na+ an toàn là 0.5 - 1 mmol/L mỗi giờ.

1. Tính lượng Na cần bù:

$$Na_{cần bù} = (125 - Na_{bệnh nhân}) \times 0.6 \times \text{Cân nặng (kg)}$$

2. Mẹo thực hành tại giường (Rule of Thumb):

Tốc độ truyền NaCl 3% (ml/giờ) xấp xỉ bằng Cân nặng (kg).

(Ví dụ: Bệnh nhân 60kg Truyền 60ml/giờ NaCl 3%).

3. **Điểm dừng:** Ngừng truyền NaCl 3% ngay khi Na+ đạt 125 mmol/L hoặc triệu chứng thần kinh cải thiện.

19.2. CHẢY MÁU THỨ PHÁT SAU TÁN SỎI THẬN QUA DA (PCNL) HOẶC CẮT ĐỐT NỘI SOI

Khác với chảy máu trong mổ, chảy máu thứ phát (Secondary Hemorrhage) thường xuất hiện sau 1-2 tuần, khi bệnh nhân đã ngỡ mình bình phục. Đây là đòn tâm lý nặng nề cho cả thầy thuốc và người bệnh.

A. Sau Cắt đốt nội soi (TURP / TURBT)

Thời điểm: Thường vào ngày thứ 7 - 14 sau mổ.

Cơ chế: Do **bong mài** (eschar separation) tại hố mổ tuyến tiền liệt.

Xử trí:

1. **Hồi sức:** Đặt đường truyền lớn, bù dịch/máu, dùng thuốc cầm máu (Transamin).
2. **Thông tiểu 3 nhánh:** Đặt lại sonde 22-24Fr, bơm rửa bàng quang liên tục lấy hết máu cục (xem lại *Chương 4: Bí tiểu do máu cục*).
3. **Kéo căng (Traction):** Bơm bóng sonde căng (30-50ml), kéo ép vào cổ bàng quang để chèn ép hố mổ.
4. **Can thiệp:** Nếu bơm rửa thất bại, phải nội soi cầm máu lại.

B. Sau Tán sỏi thận qua da (PCNL) - "Cơn ác mộng màu đỏ"

Bối cảnh: Bệnh nhân sau PCNL vài ngày hoặc vài tuần, đột ngột đái máu đỏ tươi toàn bãi, kèm đau quặn thận (do máu cục tắc niệu quản).

Cơ chế:

Giả phình mạch (Pseudoaneurysm): Do tổn thương thành động mạch thận trong quá trình nong đường hầm. Khối giả phình vỡ ra gây chảy máu ồ ạt.

Thông động - tĩnh mạch (AV Fistula): Máu từ động mạch phun trực tiếp vào tĩnh mạch.

💡 MẸO LÂM SÀNG: NGHIỆM PHÁP KẸP ỐNG (CLAMP TEST)

Nếu bệnh nhân đang còn ống dẫn lưu thận (Nephrostomy tube) và máu đỏ tươi trào ra qua ống:

1. **KẸP NGAY** ống dẫn lưu lại.

2. **Cơ chế:** Máu chảy ra sẽ bị giữ lại trong đài bể thận, làm tăng áp lực khoang thận $\rightarrow$ Tạo hiệu ứng chèn ép tự nhiên (Tamponade) giúp cầm máu tạm thời.
3. Tuyệt đối **không rút ống dẫn lưu** lúc này (sẽ làm mất áp lực chèn ép $\rightarrow$ Máu phun không kiểm soát).

Chiến lược điều trị: "Nói KHÔNG với mổ mở"

Tiêu chuẩn vàng: Chụp mạch số hóa xóa nền và Nút mạch (DSA & Embolization).

Bác sĩ điện quang sẽ luồn catheter vào động mạch thận, tìm điểm giả phình/thông AV và thả **Coils** (vòng xoắn kim loại) để bít tắc chọn lọc.

Ưu điểm: Cầm máu tức thì (>95% thành công), bảo tồn tối đa nhu mô thận. Mổ mở thám sát trong tình huống này thường rất khó khăn do viêm dính và dẫn đến nguy cơ phải cắt bỏ thận rất cao.

19.3. BIẾN CHỨNG CỦA SONDE JJ: TUỘT, TRÔI, HOẶC GÂY ĐAU DỮ DỘI (STENT COLIC)

Ống thông niệu quản (Double-J stent) là "người bạn" không thể thiếu, nhưng cũng là nguyên nhân gây phiền toái hàng đầu (Stent-related symptoms) ảnh hưởng chất lượng sống.

A. Cơn đau do Sonde JJ (Stent Colic)

Triệu chứng: Đau tức vùng hông lưng, đặc biệt **đau tăng lên khi đi tiểu**.

Cơ chế: Hiện tượng trào ngược bàng quang - niệu quản. Khi bàng quang co bóp để tống nước tiểu, áp lực truyền ngược theo nòng ống JJ lên bể thận, làm căng bao thận gây đau.

Xử trí:

Giải thích cho bệnh nhân hiểu cơ chế (để giảm lo lắng).

Khuyên bệnh nhân **không nhịn tiểu** quá lâu và đi tiểu nhẹ nhàng (không rặn mạnh).

Thuốc: **Alpha-blockers (Tamsulosin/Alfuzosin)** là lựa chọn đầu tay (giảm co thắt cơ trơn, giảm triệu chứng kích thích). Kết hợp Anticholinergic (nếu tiểu gấp/tiểu nhiều lần).

B. Sonde JJ "lạc trôi" (Stent Migration)

1. **Trôi xuống (Downward migration):**

   Đầu trên tụt khỏi bể thận xuống niệu quản hoặc bàng quang.

   Hậu quả: Mất tác dụng dẫn lưu, gây cơn đau quặn thận tái phát.

   Xử trí: Nội soi bàng quang gắp bỏ hoặc đẩy lên/thay ống mới.

2. **Trôi lên (Upward migration):**

   Đầu dưới chui tọt vào niệu quản, biến mất khỏi bàng quang.

   Chẩn đoán: Chụp KUB hoặc siêu âm không thấy đầu dưới trong bàng quang.

   Xử trí: **Nội soi niệu quản ngược dòng (URS)** để gắp. Đây là thủ thuật khó, cần bác sĩ có kinh nghiệm dùng kìm gắp dị vật hoặc rọ (Basket).

C. Quên ống Sonde (Forgotten Stent) - Biến chứng muộn nhưng cần nhắc nhở

Sonde JJ lưu quá hạn (> 3-6 tháng) sẽ bị bám cặn vôi hóa (Encrustation), biến thành một "viên sỏi dài" cứng ngắc dính chặt vào niệu quản.

⚡ HÀNH ĐỘNG: Luôn ghi rõ Ngày rút ống trong giấy ra viện và cài đặt nhắc nhở trên phần mềm quản lý bệnh viện/điện thoại bệnh nhân. Đừng phó mặc cho trí nhớ của người bệnh

19.4. RÒ NƯỚC TIỂU SAU GHÉP THẬN

Biến chứng đáng sợ nhất đe dọa sự sống còn của quả thận ghép quý giá, thường xảy ra trong 1-2 tuần đầu.

A. Nguyên nhân & Cơ chế

Hoại tử niệu quản đoạn xa (Distal necrosis): Phổ biến nhất. Do thiếu máu nuôi (khi phẫu tích làm trơ niệu quản quá mức hoặc tổn thương động mạch nuôi niệu quản từ thận ghép).

Bục miệng nối: Do kỹ thuật khâu, căng miệng nối hoặc nhiễm trùng.

B. Lâm sàng & Chẩn đoán

Dấu hiệu gợi ý:

Đau, sưng nề tại vùng hố chậu ghép thận.

Số lượng nước tiểu tự nhiên giảm đột ngột (trong khi chức năng thận chưa suy giảm tương ứng).

Dịch dẫn lưu tăng đột biến: Dịch ra nhiều, màu vàng trong.

Creatinine máu tăng (do nước tiểu rò ra ổ bụng được tái hấp thu vào máu).

Tiêu chuẩn chẩn đoán: Định lượng Creatinine/Kali dịch dẫn lưu.

Nếu **[Cr] dịch >> [Cr] máu** (gấp 5-10 lần) **Chắc chắn là NƯỚC TIỂU**.

Nếu **[Cr] dịch $\approx$ [Cr] máu** Dịch bạch huyết (Lymphocele).

C. Chiến lược điều trị

Mục tiêu: Dẫn lưu nước tiểu ra khỏi ổ rò để miệng nối tự liền.

1. **Bảo tồn (Can thiệp tối thiểu):**

Đặt và lưu **Sonde tiểu** niệu đạo liên tục (giảm áp bàng quang).

Dẫn lưu thận qua da (PCN): Để chuyển lưu dòng nước tiểu từ thận ra ngoài, làm "khô" miệng nối.

Đặt lại Sonde JJ xuôi dòng (antegrade) qua đường PCN.

Kết quả: 60-70% các lỗ rò nhỏ sẽ tự liền.

2. **Phẫu thuật lại (Surgical Revision):**

Chỉ định: Khi điều trị bảo tồn thất bại, ổ rò lớn hoặc hoại tử rộng.

Kỹ thuật: Cắt bỏ đoạn niệu quản hoại tử. Cắm lại niệu quản vào bàng quang (Ureteroneocystostomy) hoặc nối niệu quản ghép với **niệu quản thận thật** của bệnh nhân (Native Ureter / Pyelo-ureterostomy). Đây là giải pháp "cứu cánh" tuyệt vời khi niệu quản ghép quá ngắn.

(Hết chương 19)

PHỤ LỤC (APPENDICES)

PHỤ LỤC A: DANH MỤC THUỐC CẤP CỨU NIỆU KHOA

(Liều dùng, Cách pha, Tương tác & Lưu ý an toàn)

⚠️ **NGUYÊN TẮC AN TOÀN (SAFETY FIRST):**

1. **Đối tượng:** Liều lượng dưới đây áp dụng cho **Người lớn (> 50kg)** có chức năng gan thận bình thường.
2. **Suy thận:** Đa số bệnh nhân cấp cứu niệu có suy giảm mức lọc cầu thận (eGFR). **BẮT BUỘC** tra cứu bảng chỉnh liều (Mục 8) trước khi y lệnh Kháng sinh hoặc NSAIDs.
3. **Ký hiệu: IV** (Tiêm tĩnh mạch), **IM** (Tiêm bắp), **SC** (Dưới da), **TĐ** (Truyền tĩnh mạch).

1. NHÓM GIẢM ĐAU & CHỐNG CO THẮT (ANALGESICS)

(Mục tiêu: Kiểm soát Cơn đau quặn thận & Đau sau phẫu thuật)

Tên thuốc (Biệt dược)	Đường dùng & Liều lượng	Lưu ý lâm sàng & Chống chỉ định (CCĐ)
Diclofenac *(Voltaren 75mg)*	**75 mg** (1 ống) Tiêm bắp sâu (IM)	⚡ **Lựa chọn ĐẦU TAY (Gold Standard)** cho đau quặn thận. ⛔ **CCĐ:** Suy thận (Cre > 150), Loét dạ dày tiến triển, Hen phế quản, Thai kỳ quý 3. 💡 *Mẹo:* Tiêm mông sâu để tránh áp xe vô khuẩn.
Ketorolac *(Toradol 30mg)*	**30 mg** (1 ống) Tiêm tĩnh mạch (IV)	Giảm đau mạnh ngang Morphine nhưng không gây suy hô hấp.

Tên thuốc (Biệt dược)	Đường dùng & Liều lượng	Lưu ý lâm sàng & Chống chỉ định (CCĐ)
		⛔ **Lưu ý:** Nguy cơ chảy máu cao hơn các NSAIDs khác. Không dùng quá 5 ngày liên tục. Người già dùng liều 15mg.
Morphine *(Ống 10mg/1ml)*	**2 - 5 mg** Tiêm tĩnh mạch chậm	Dùng khi NSAIDs thất bại hoặc có chống chỉ định. 🧪 *Cách pha:* Pha 1 ống 10mg với 9ml NaCl 0.9% $\rightarrow$ **1 mg/1 ml**. Tiêm mỗi lần 2-3ml (Titration). ⚠️ Gây buồn nôn, bí tiểu và co thắt cơ vòng Oddi.
Fentanyl *(Ống 0.1mg/2ml)*	**50 - 100 mcg** Tiêm tĩnh mạch	Tác dụng cực nhanh, ngắn. Thích hợp giảm đau cho thủ thuật tại giường (nắn chỉnh Paraphimosis, thay băng vết mổ).
Paracetamol *(Perfalgan 1g)*	**1000 mg** (1 chai) Truyền tĩnh mạch	Truyền nhanh trong 15 phút. An toàn, nền tảng của giảm đau đa mô thức. Tổng liều < 4g/ngày.
Drotaverine *(No-spa 40mg)*	**40 - 80 mg** Tiêm tĩnh mạch chậm	Thuốc giãn cơ trơn. Hiệu quả thực tế trong cơn đau quặn thận thấp hơn NSAIDs.

Tên thuốc (Biệt dược)	Đường dùng & Liều lượng	Lưu ý lâm sàng & Chống chỉ định (CCĐ)
Indomethacin *(Viên đạn)*	**100 mg** Đặt hậu môn (Rectal)	💡 Rất hữu ích cho bệnh nhân đang nôn nhiều không uống được thuốc.

2. NHÓM KHÁNG SINH CẤP CỨU (ANTIBIOTICS)

(Mục tiêu: Xử trí Sốc nhiễm khuẩn niệu & Viêm thận bể thận cấp)

Nhóm thuốc	Tên thuốc & Liều chuẩn	Chiến lược sử dụng (Clinical Pearls)
Carbapenems *(Hàng cuối)*	**Meropenem:** 1g mỗi 8h (IV) **Imipenem:** 500mg mỗi 6h (IV)	"Vũ khí hạng nặng" cho Sốc nhiễm khuẩn hoặc nghi ngờ đa kháng (ESBL). ⚠️ Imipenem nguy cơ gây co giật cao hơn Meropenem.
Cephalosporins *(Thế hệ 3 & 4)*	**Ceftriaxone:** 2g mỗi 24h (IV) **Ceftazidime:** 2g mỗi 8h (IV) **Cefepime:** 2g mỗi 8h (IV)	Ceftriaxone an toàn cho suy thận (thải qua gan). Ceftazidime/Cefepime diệt được Trực khuẩn mủ xanh (*Pseudomonas*).
Aminoglycosides	**Amikacin:** 15 mg/kg	⚡ Dùng liều **One-shot** duy nhất trong giờ đầu sốc nhiễm khuẩn để cộng hưởng lực diệt khuẩn.

Nhóm thuốc	Tên thuốc & Liều chuẩn	Chiến lược sử dụng (Clinical Pearls)
(Hiệp đồng)	*(Liều duy nhất/ngày)*	⛔ Tránh dùng lặp lại nếu suy thận. Độc tính Tai & Thận.
Fluoroquinolones	**Levofloxacin:** 750mg mỗi 24h (IV) **Ciprofloxacin:** 400mg mỗi 12h (IV)	Ngấm mô thận và tuyến tiền liệt cực tốt. ⚠️ Tỷ lệ E.Coli kháng thuốc cao. Nguy cơ đứt gân gót.
Kỵ khí	**Metronidazole:** 500mg mỗi 8h (TĐ)	Bắt buộc phối hợp trong **Hoại tử Fournier** hoặc Áp xe nguồn gốc tiêu hóa/tầng sinh môn.

3. THUỐC NAM KHOA & ĐIỀU TRỊ CƯƠNG DƯƠNG (ANDROLOGY)

(Mục tiêu: Xử trí Cương dương vật kéo dài - Priapism)

Tên thuốc	Chỉ định	🧪 QUY TRÌNH PHA CHẾ & CÁCH DÙNG (BẮT BUỘC)
Phenylephrine (Ống 10mg/1ml)	**Priapism** (Dòng chảy thấp)	⚠️ **CẢNH BÁO:** TUYỆT ĐỐI KHÔNG TIÊM THUỐC GỐC (Gây tai biến tim mạch). 💡 **CÔNG THỨC PHA "10-10-10":** 1. Rút **1ml** thuốc gốc (10mg) + **9ml** NaCl 0.9% $\rightarrow$ Dung dịch A (1mg/ml).

Tên thuốc	Chỉ định	🧪 QUY TRÌNH PHA CHẾ & CÁCH DÙNG (BẮT BUỘC)
		2. Bỏ đi 9ml A, giữ lại **1ml** A + **9ml** NaCl 0.9% $\rightarrow$ **Dung dịch B (100 mcg/ml)**. 💉 **Cách tiêm:** Tiêm trực tiếp vào vật hang **1 - 2ml** dung dịch B mỗi 3-5 phút cho đến khi dương vật xìu. (Tổng liều < 1000mcg).
Adrenaline (Epinephrine 1mg)	**Thay thế** (khi không có Phenylephrine)	🧪 **Cách pha:** Pha 1 ống 1mg vào **50-100ml** NaCl 0.9% $\rightarrow$ Nồng độ 10-20 mcg/ml. 💉 **Cách tiêm:** Tiêm 10-20ml dung dịch đã pha loãng vào vật hang.
Lidocaine (1% hoặc 2%)	**Gây tê gốc dương vật** (Penile Block)	💉 **Liều:** 10 - 20ml (Tối đa 4.5 mg/kg). ⛔ **CẤM KỴ:** Tuyệt đối **KHÔNG dùng loại có pha Adrenaline** tiêm vào gốc dương vật $\rightarrow$ Gây hoại tử đen quy đầu.

4. THUỐC CẦM MÁU & DUNG DỊCH ĐẶC BIỆT

Tên thuốc / Dung dịch	Chỉ định & Liều dùng	Cách pha chế / Lưu ý
Tranexamic Acid	**Đái máu đại thể:**	Ức chế tiêu sợi huyết.

Tên thuốc / Dung dịch	Chỉ định & Liều dùng	Cách pha chế / Lưu ý
(Transamin 250/500mg)	500 - 1000 mg (IV chậm). Mỗi 6-8 giờ.	⚠️ Tiêm quá nhanh gây tụt huyết áp. ⚠️ Thận trọng nếu đái máu từ thận (nguy cơ tạo cục máu đông gây tắc niệu quản - Colic).
Alum (Phèn chua) (Ammonium Alum)	**Rửa bàng quang:** Viêm bàng quang xuất huyết.	🧪 **Cách pha:** Hòa tan **50g Alum** vô khuẩn trong **5 Lít** nước cất vô trùng $\rightarrow$ Dung dịch 1%. 💧 Rửa liên tục tốc độ 200-300ml/giờ. Không dùng cho người suy thận.
Natri Clorid 3% (Muối ưu trương)	**Hội chứng nội soi** (TURP Syndrome) Na+ máu < 120.	🧪 **Pha nhanh:** Rút 90ml từ chai NaCl 0.9% 500ml bỏ đi $\rightarrow$ Bơm vào đó **90ml NaCl 10%**. 💧 Truyền chậm qua bơm tiêm điện. Tốc độ (ml/h) $\approx$ Cân nặng (kg).
Xanh Methylene (Methylene Blue)	**Test rò nước tiểu** trong mổ.	Bơm 1 ống pha loãng vào bàng quang để tìm vị trí rò rỉ màu xanh tại phẫu trường.

5. THUỐC HỖ TRỢ TỐNG SỎI (ALPHA-BLOCKERS)

Tên thuốc	Liều dùng	Lưu ý & Lời dặn bệnh nhân
Tamsulosin (Harnal 0.4mg)	1 viên / ngày (Sau ăn).	Giãn cơ trơn niệu quản đoạn dưới & cổ bàng quang. ⚠️ Tác dụng phụ: Xuất tinh ngược dòng (Ejaculatory dysfunction).
Alfuzosin (Xatral 10mg)	1 viên / ngày (Sau ăn tối).	⚠️ Tác dụng phụ: Hạ huyết áp tư thế (Chóng mặt khi đứng dậy đột ngột). Nên uống trước khi đi ngủ.

6. 🛑 BẢNG TƯƠNG TÁC THUỐC NGUY HIỂM (BLACK BOX WARNINGS)

Thuốc A	+ Thuốc B	= HẬU QUẢ NGHIÊM TRỌNG
Nhóm PDE5i (Viagra, Tadalafil)	**Nitrates / Nitroglycerin** (Thuốc đau thắt ngực)	⚡ **Tụt huyết áp kháng trị, trụy mạch.** Hỏi kỹ tiền sử dùng thuốc cường dương ở bệnh nhân đau ngực cấp.
Aminoglycoside (Amikacin)	**Furosemide** (Lợi tiểu quai)	⚡ **Tăng độc tính trên thính giác (Điếc vĩnh viễn)** và suy thận. Hạn chế phối hợp.

Thuốc A	+ Thuốc B	= HẬU QUẢ NGHIÊM TRỌNG
NSAIDs (Diclofenac)	**ACEi / ARB** (Thuốc huyết áp)	⚡ **Suy thận cấp.** Đặc biệt ở người già thiếu dịch (Tam giác nguy cơ: NSAID + ACEi + Lợi tiểu).
Warfarin / Sintrom	**Quinolone** (Cipro/Levofloxacin)	⚡ **Tăng INR đột ngột $\rightarrow$ Chảy máu không cầm.** Cần giảm liều kháng đông và theo dõi INR sát.

7. 📉 BẢNG CHỈNH LIỀU KHÁNG SINH THEO CHỨC NĂNG THẬN (eGFR)

(Hướng dẫn nhanh tại cấp cứu)

Độ lọc cầu thận (eGFR)	Meropenem	Ceftazidime / Cefepime	Levofloxacin	Amikacin
> 50 ml/p	Liều thường quy	Liều thường quy	750mg mỗi 24h	15mg/kg mỗi 24h
10 - 50 ml/p	50% liều hoặc Giãn cách mỗi 12h	50% liều hoặc Giãn cách mỗi 12h	750mg liều đầu $\rightarrow$ Duy trì 750mg mỗi **48h**	Tăng khoảng cách liều (mỗi 36-48h)
< 10 ml/p (Hoặc chạy thận)	50% liều Mỗi 24h	50% liều Mỗi 24h (sau lọc)	750mg liều đầu $\rightarrow$ Duy trì 500mg mỗi **48h**	**TRÁNH DÙNG** (Trừ liều nạp duy nhất)

PHỤ LỤC B: CÁC GIÁ TRỊ XÉT NGHIỆM THAM CHIẾU BÌNH THƯỜNG

(Huyết học, Sinh hóa, Nước tiểu & Các chỉ số Niệu khoa chuyên biệt)

⚠️ LƯU Ý QUAN TRỌNG KHI SỬ DỤNG:

1. **Khoảng tham chiếu (Reference Ranges):** Các giá trị dưới đây mang tính chất định hướng chuẩn. Khoảng giá trị thực tế có thể dao động nhẹ tùy thuộc vào từng phòng xét nghiệm, dòng máy phân tích và quần thể dân cư. Hãy luôn đối chiếu với phiếu kết quả của cơ sở y tế sở tại.

2. **Đơn vị đo lường:** Bảng sử dụng song song hai hệ đơn vị:
    - **Hệ SI (Quốc tế):** mmol/L, µmol/L (Phổ biến tại các BV tuyến Trung ương).
    - **Hệ Truyền thống:** mg/dL, g/dL (Thường dùng trong y văn cũ và một số BV tuyến dưới).
3. **Dấu hiệu 🚨 (Panic/Critical Values):** Là các giá trị báo động đỏ, đe dọa tính mạng cần xử trí cấp cứu ngay lập tức.

B.1. HUYẾT HỌC & ĐÔNG MÁU (HEMATOLOGY & COAGULATION)

(Mục tiêu: Đánh giá mất máu trong chấn thương, nhiễm trùng & an toàn phẫu thuật)

Thông số (Parameter)	Giá trị SI (Chuẩn)	Giá trị Truyền thống	🚨 Giá trị Báo động	Ý nghĩa lâm sàng Niệu khoa
Hồng cầu (RBC)	4.3 – 5.8 T/L (Nam) 3.9 – 5.2 T/L (Nữ)			Giảm trong chấn thương thận, đái máu kéo dài.
Huyết sắc tố (Hb)	**135 – 175 g/L**	**13.5 – 17.5 g/dL**	**< 70 g/L**	Chỉ số quan trọng nhất quyết định truyền máu cấp cứu.
Hematocrit (HCT)	**0.41 – 0.53** (41 - 53%)		**< 20%**	Theo dõi diễn tiến khối máu tụ sau chấn thương thận bảo tồn.
Bạch cầu (WBC)	**4.0 – 10.0 G/L**	**4 – 10 K/µL**	**> 20.0 G/L**	Tăng cao kèm chuyển trái (>80% Neutrophil) trong Viêm thận bể thận, Sốc nhiễm khuẩn.
Tiểu cầu (PLT)	**150 – 450 G/L**	**150 – 450 K/µL**	**< 50 G/L**	Chống chỉ định can thiệp PCNL/Nội soi (Nguy cơ chảy máu không cầm).

Thông số (Parameter)	Giá trị SI (Chuẩn)	Giá trị Truyền thống	🚨 Giá trị Báo động	Ý nghĩa lâm sàng Niệu khoa
Tỷ lệ Prothrombin	70 – 140 %		< 50%	Suy gan hoặc dùng thuốc kháng Vitamin K.
INR	**0.8 – 1.2**		**> 1.5**	Chống chỉ định can thiệp thủ thuật. Bệnh nhân dùng Warfarin cần chỉnh INR về < 1.5.
aPTT (Giây)	25 – 35 giây		> 70s	Kéo dài trong bệnh Hemophilia hoặc quá liều Heparin.
Fibrinogen	2 – 4 g/L	200 – 400 mg/dL	< 1.0 g/L	Giảm thấp trong đông máu rải rác lòng mạch (DIC).

B.2. SINH HÓA MÁU (BIOCHEMISTRY)

(Mục tiêu: Đánh giá chức năng Thận, Sốc nhiễm khuẩn & Rối loạn điện giải)

Thông số	Giá trị SI (Chuẩn)	Giá trị Truyền thống	Ý nghĩa & Lưu ý Cấp cứu
CHỨC NĂNG THẬN			
Urea (BUN)	2.5 – 7.5 mmol/L	7 – 20 mg/dL	Tăng: Suy thận, tắc nghẽn, xuất huyết tiêu hóa. *(Quy đổi: mmol/L × 6 $\approx$ mg/dL)*
Creatinine (Nam)	62 – 106 µmol/L	0.7 – 1.2 mg/dL	Tiêu chuẩn vàng chẩn đoán suy thận.

Thông số	Giá trị SI (Chuẩn)	Giá trị Truyền thống	Ý nghĩa & Lưu ý Cấp cứu
			(Quy đổi: µmol/L × 0.0113 = mg/dL)
Creatinine (Nữ)	44 – 80 µmol/L	0.5 – 0.9 mg/dL	🚨 Tăng gấp 1.5 lần mức nền = Tổn thương thận cấp (AKI).
eGFR (Mức lọc cầu thận)	**> 90** mL/min		< 60: Suy thận mạn. Cần chỉnh liều Kháng sinh.
ĐIỆN GIẢI ĐỒ			
Natri (Na+)	**135 – 145** mmol/L		🚨 **< 120:** Nguy cơ phù não (Hội chứng nội soi TURP). **> 150:** Mất nước ưu trương (Đa niệu sau giải áp).
Kali (K+)	**3.5 – 5.0** mmol/L		🚨 **> 6.0:** Nguy cơ ngừng tim (Suy thận vô niệu). **< 3.0:** Liệt ruột cơ năng.
Canxi (Ca Total)	2.2 – 2.6 mmol/L	8.8 – 10.4 mg/dL	Tăng: Cường cận giáp (nguyên nhân sỏi tái phát).
MARKERS NHIỄM TRÙNG			
CRP (C-Reactive Protein)	**< 10** mg/L	< 1.0 mg/dL	Tăng sớm. > 100 thường gợi ý Viêm thận bể thận cấp hơn là Viêm bàng quang.

Thông số	Giá trị SI (Chuẩn)	Giá trị Truyền thống	Ý nghĩa & Lưu ý Cấp cứu
Procalcitonin (PCT)	**< 0.05** ng/mL		**Dấu ấn vàng của Sốc nhiễm khuẩn:** > 0.5: Nhiễm khuẩn hệ thống. > 2.0: Nguy cơ Sốc cao. 🚨 **> 10:** Sốc nhiễm khuẩn nặng/Suy đa tạng.
Lactate	**0.5 – 2.2** mmol/L	< 20 mg/dL	🚨 **> 4.0:** Dấu hiệu thiếu oxy mô (Sốc). Cần hồi sức dịch ngay lập tức.
KHÁC			
Glucose (Đói)	3.9 – 6.4 mmol/L	70 – 115 mg/dL	Kiểm soát chặt trong Hoại tử Fournier.
Acid Uric	200 – 420 µmol/L	3.4 – 7.0 mg/dL	Tăng cao gợi ý sỏi Uric acid (Sỏi không cản quang).

B.3. TỔNG PHÂN TÍCH NƯỚC TIỂU (URINALYSIS)

(Mục tiêu: "Sinh thiết lỏng" đường tiết niệu)

1. Hóa sinh nước tiểu (Dipstick - Que thử 10 thông số):

Thông số	Giá trị bình thường	Ý nghĩa bệnh lý Niệu khoa
Tỷ trọng (SG)	1.005 – 1.030	Thấp cố định (1.010): Suy thận mạn.

Thông số	Giá trị bình thường	Ý nghĩa bệnh lý Niệu khoa
		Cao (>1.030): Mất nước.
pH	4.6 – 8.0 (TB: 6.0)	< 5.5: Nguy cơ sỏi Uric / Cystine. > 7.5: Nhiễm vi khuẩn sinh men Urease (*Proteus*) $\rightarrow$ Sỏi Struvite.
Bạch cầu (LEU)	Âm tính	Dương tính: Nhiễm khuẩn niệu (UTI), Viêm kẽ thận.
Nitrite (NIT)	Âm tính	Dương tính: Nhiễm vi khuẩn Gram âm (*E.Coli, Klebsiella*). *(Lưu ý: Vi khuẩn Gram dương không sinh Nitrite).*
Protein (PRO)	Âm tính	Dương tính: Tổn thương cầu thận hoặc Viêm nhiễm nặng.
Hồng cầu (BLO)	Âm tính	Dương tính: Sỏi, U, Chấn thương, Viêm.
Glucose (GLU)	Âm tính	Dương tính: Đái tháo đường (Nguy cơ viêm sinh khí EPN).
Ketones (KET)	Âm tính	Dương tính: Nhiễm toan Ceton, Nhịn đói lâu ngày.

2. Soi cặn nước tiểu (Microscopy):

Hồng cầu: > 3 tế bào / vi trường 40x $\rightarrow$ Đái máu vi thể.

Bạch cầu: > 5 tế bào / vi trường 40x $\rightarrow$ Viêm nhiễm.

Trụ niệu: Bình thường không có. Trụ hồng cầu (Viêm cầu thận), Trụ bạch cầu (Viêm thận bể thận).

Tinh thể (Crystals):

Canxi Oxalat: Hình phong bì (Envelope).

Acid Uric: Hình thoi hoặc hình bản (Diamond/Rhomboid).

Struvite (Magiê-Amoni-Photphat): Hình nắp quan tài (Coffin lid).

B.4. CÁC CHỈ SỐ CHUYÊN BIỆT & KHÍ MÁU ĐẶC BIỆT

(Dành cho Nam khoa và Biến chứng sau mổ)

1. PSA (Prostate Specific Antigen) theo Độ tuổi:

Theo hướng dẫn AUA để tránh sinh thiết không cần thiết.

Độ tuổi (Năm)	**Giá trị tham chiếu (ng/mL)**
40 – 49	0 – 2.5
50 – 59	0 – 3.5
60 – 69	0 – 4.5
> 70	0 – 6.5

2. Khí máu Vật hang (Cavernosal Blood Gas):

(Tiêu chuẩn vàng chẩn đoán Cương dương vật kéo dài - Priapism)

Thông số	**Máu Động mạch (Tham chiếu)**	**Vật hang (Dòng chảy thấp)(Ischemic Priapism - Cấp cứu)**	**Vật hang (Dòng chảy cao)(Non-ischemic)**
Màu sắc	Đỏ tươi	**Đen đặc (như nhựa đường)**	Đỏ tươi
pH	7.35 – 7.45	**< 7.25** (Toan hóa)	> 7.40
pO2	80 – 100 mmHg	**< 30 mmHg** (Thiếu oxy)	> 90 mmHg
pCO2	35 – 45 mmHg	**> 60 mmHg** (Ứ đọng CO2)	< 40 mmHg

3. Phân biệt Dịch Rò nước tiểu & Dịch huyết thanh:

(Dùng khi nghi ngờ rò nước tiểu sau chấn thương/phẫu thuật)

Chất chỉ điểm	**Dịch Tiết / Huyết thanh**	**Dịch Nước tiểu (Urine)**
Creatinine	$\approx$ Creatinine Máu	**Gấp 2 – 10 lần** Cr Máu
Kali (K+)	$\approx$ Kali Máu (3.5-5.0)	**Cao hơn nhiều** K Máu
Mùi	Tanh nhẹ	Mùi khai đặc trưng

PHỤ LỤC C: BẢNG KÍCH THƯỚC ỐNG THÔNG (SONDE) THEO LỨA TUỔI VÀ GIỚI TÍNH

(Hệ thống đo lường, Mã màu chuẩn Quốc tế ISO & Hướng dẫn lâm sàng)

C.1. HỆ THỐNG ĐO LƯỜNG & QUY ĐỔI ĐƠN VỊ

Trong Niệu khoa, kích thước dụng cụ được đo bằng 2 hệ thống chính: **French (Fr)** cho ống thông mềm và **Bénique (B)** cho que nong kim loại.

1. Hệ French (Fr) hay Charrière (Ch):

Là đơn vị đo **CHU VI** ngoài của ống.

Công thức quy đổi đường kính (mm):

1 Fr=31 mm≈0.33 mm

(Ví dụ: Sonde 18 Fr có đường kính ngoài là 18÷3=6 mm).

2. Hệ Béniqué (B):

Thường dùng cho các bộ nong niệu đạo bằng kim loại (Sắt).

Quy đổi:

1 Fr=2 Be´nique´

(Ví dụ: Que nong số 36 Béniqué tương đương kích thước Sonde 18 Fr).

C.2. BẢNG MÃ MÀU CHUÔI ỐNG (ISO COLOR CODING)

(Bảng tra cứu nhanh giúp nhận diện kích thước Sonde trong tủ cấp cứu mà không cần đọc số)

Kích thước (Fr)	Đường kính (mm)	MÀU SẮC (Color Code)	Hình dung nhanh
6	2.0	🟢 **Xanh lá mạ** (Light Green)	*Nhi khoa (Sơ sinh)*
8	2.7	🔵 **Xanh dương nhạt** (Light Blue)	*Nhi khoa (Nhũ nhi)*
10	3.3	⚫ **Đen** (Black)	*Nhi khoa (Trẻ em)*
12	4.0	⚪ **Trắng** (White)	*Thiếu niên / Hẹp niệu đạo*
14	4.7	🟢 **Xanh lá cây** (Green)	*Nữ giới / Nam giới nhỏ*
16	5.3	🟠 **Cam** (Orange)	**SIZE CHUẨN NAM GIỚI**
18	6.0	🔴 **Đỏ** (Red)	*Bí tiểu BPH / Hút rửa nhẹ*
20	6.7	🟡 **Vàng** (Yellow)	*Tiểu máu / Bơm rửa*

Kích thước (Fr)	Đường kính (mm)	MÀU SẮC (Color Code)	Hình dung nhanh
22	7.3	🟣 **Tím** (Purple)	*Tiểu máu ồ ạt (3 nhánh)*
24	8.0	🔵 **Xanh dương đậm** (Dark Blue)	*Tiểu máu ồ ạt (3 nhánh)*

C.3. LỰA CHỌN KÍCH THƯỚC SONDE FOLEY (NIỆU ĐẠO)

1. Dành cho Nhi khoa (Pediatric): ⚠️ *Lưu ý: Niệu đạo trẻ em rất mỏng manh, dùng ống quá to sẽ gây rách/hẹp niệu đạo.*

Lứa tuổi	Cân nặng ước tính	Kích thước (Fr)	Lưu ý Bóng (Balloon)
Sơ sinh (< 1 tháng)	< 4 kg	**5 – 6 Fr**	**Không bóng** (Cố định bằng băng dính)
Nhũ nhi (1-12 tháng)	4 - 10 kg	**6 – 8 Fr**	Bóng nhỏ (1.5 – 3 ml)
Trẻ nhỏ (1-6 tuổi)	10 - 20 kg	**8 – 10 Fr**	Bóng 3 – 5 ml
Trẻ lớn (7-12 tuổi)	20 - 40 kg	**10 – 12 Fr**	Bóng 5 – 10 ml

💡 **CÔNG THỨC ƯỚC TÍNH (Cho trẻ > 2 tuổi):**

Size (Fr)=(2Tuổi)+8

2. Dành cho Người lớn (Adults) - Theo tình huống lâm sàng:

Tình huống (Clinical Scenario)	Kích thước khuyên dùng	💡 Lý do lâm sàng (Clinical Rationale)
Bí tiểu thông thường (Nữ)	**14 – 16 Fr**	Niệu đạo nữ ngắn, giãn tốt. Size 14 là êm ái nhất.
Bí tiểu thông thường (Nam)	**16 – 18 Fr**	Size chuẩn. Đủ cứng để qua niệu đạo, đủ to để thoát nước tiểu.

Tình huống (Clinical Scenario)	Kích thước khuyên dùng	💡 Lý do lâm sàng (Clinical Rationale)
Phì đại Tuyến tiền liệt (BPH)	**18 – 20 Fr**	**QUY TẮC:** *"To hơn lại dễ hơn"*. Ống nhỏ (12-14Fr) quá mềm, dễ bị cuộn gập trước thùy giữa tuyến tiền liệt. Cần ống 18Fr cứng để "ủi" qua. Ưu tiên đầu cong (**Tiemann/Coudé**).
Hẹp niệu đạo (Stricture)	**10 – 12 Fr**	Dùng ống nhỏ **Silicone 100%**. Nếu thất bại → Mở thông bàng quang. Không cố nong bằng ống Foley.
Đái máu có Máu cục	**20 – 24 Fr**	**BẮT BUỘC:** Dùng **Sonde 3 nhánh** (3-way). Ống nhỏ sẽ tắc ngay lập tức.

Export to Sheets

C.4. LỰA CHỌN KÍCH THƯỚC SONDE NIỆU QUẢN (JJ STENT)

Lựa chọn đúng chiều dài Sonde JJ (Double-J) quyết định sự thoải mái của bệnh nhân.

JJ quá dài: Đầu dưới cọ xát vào cổ bàng quang → Tiểu buốt, tiểu rắt, tiểu máu (Stent syndrome).

JJ quá ngắn: Đầu trên tụt khỏi bể thận hoặc đầu dưới chui vào niệu quản → Mất tác dụng dẫn lưu (Stent migration).

Bảng tra cứu Chiều dài JJ theo Chiều cao cơ thể:

Chiều cao bệnh nhân	Chiều dài JJ (cm)
< 1m50	22 cm – 24 cm
1m50 – 1m60	24 cm
1m60 – 1m75	**26 cm** (Size phổ biến nhất tại VN)
> 1m75	28 cm

Export to Sheets

Đường kính JJ:

Người lớn: Chuẩn **6 Fr** hoặc **7 Fr**. (Hẹp niệu quản dùng 4.8 Fr).

Trẻ em: **3 Fr** hoặc **4 Fr**.

C.5. THÔNG SỐ CÁC DỤNG CỤ KHÁC (PCN, GUIDEWIRE)

1. Dẫn lưu thận qua da (PCN - Nephrostomy):

Pigtail (Đuôi heo): 8 Fr, 10 Fr, 12 Fr (Dùng dẫn lưu bể thận giãn/mủ loãng).

Malecot (Đầu nấm) / Foley: 16 Fr - 20 Fr (Dùng sau tán sỏi qua da/mủ đặc).

2. Dây dẫn đường (Guidewires):

Standard (Chuẩn): 0.035 inch hoặc 0.038 inch. (Dùng đặt JJ, nong niệu quản).

Hydrophilic (Trơn/Terumo): Đầu mềm, trơn trượt. Dùng để "lách" qua sỏi hoặc đoạn hẹp khít.

Stiff (Cứng): Dùng để nong (Amplatz) hoặc đặt nòng dẫn lưu (Lunderquist).

🚨 CÁC CẢNH BÁO AN TOÀN (SAFETY ALERTS)

1. **Phân biệt Sonde Nam và Nữ:**

   Sonde chuẩn (Male/Standard): Dài **40cm**. Dùng được cho cả Nam và Nữ.

   Sonde nữ (Female): Ngắn **20-26cm**. ⛔ **TUYỆT ĐỐI KHÔNG DÙNG CHO NAM**. (Vì quá ngắn, nếu cố đặt sẽ gây bơm bóng trong niệu đạo → Vỡ niệu đạo).

2. **Thể tích bơm bóng (Balloon Volume):**

   Luôn nhìn thông số in trên chuôi ống (Ví dụ: *5-15ml*).

   Trẻ em: Chỉ bơm **1.5 - 3ml**. Bơm quá căng gây chèn ép cổ bàng quang.

   Người lớn: Bơm **10ml** nước cất. (Không dùng nước muối sinh lý vì gây kết tinh làm kẹt van khi rút).

3. **Vật liệu:**

   Latex (Cao su vàng): Rẻ, mềm. Dùng ngắn hạn (< 7 ngày). Nguy cơ kích ứng/dị ứng.

   Silicone 100% (Trong/Xanh): Cứng hơn, lòng rộng hơn, trơ sinh học. Dùng dài hạn (đến 3 tháng) hoặc cho cơ địa dị ứng

PHỤ LỤC D: BỘ SƯU TẬP CÁC LƯU ĐỒ XỬ TRÍ (ALGORITHMS)

(Công cụ hỗ trợ ra quyết định nhanh trong 60 giây tại giường bệnh)

🚦 HƯỚNG DẪN ĐỌC LƯU ĐỒ (MÃ MÀU HÀNH ĐỘNG)

Để hỗ trợ phản xạ lâm sàng, các lưu đồ được mã hóa màu sắc như sau:

🔴 **VÙNG ĐỎ (RED ZONE - EMERGENCY): CẤP CỨU TỐI KHẨN.** Dấu hiệu đe dọa tính mạng hoặc tạng. Yêu cầu hành động/phẫu thuật ngay lập tức.

🟡 **VÙNG VÀNG (YELLOW ZONE - CAUTION): CẢNH BÁO.** Cần thận trọng, nhập viện theo dõi sát hoặc can thiệp bán cấp.

🟢 **VÙNG XANH (GREEN ZONE - SAFE): AN TOÀN.** Điều trị nội khoa, trì hoãn hoặc cho xuất viện.

💎 **HÌNH THOI:** Điểm ra quyết định (**CÓ / KHÔNG**).

D.1. LƯU ĐỒ TIẾP CẬN CƠN ĐAU QUẶN THẬN (RENAL COLIC)

(Tham chiếu Chương 3)

[BẮT ĐẦU]: Bệnh nhân đau dữ dội vùng hông lưng, vã mồ hôi, buồn nôn.

⬇️

💎 BƯỚC 1: SÀNG LỌC DẤU HIỆU NGUY HIỂM (RED FLAGS)

Câu hỏi: Bệnh nhân có kèm theo: Sốt cao rét run? Thận độc nhất? Suy thận vô niệu? Hoặc Phụ nữ mang thai?

🔴 **CÓ (YES) - CẤP CỨU TỐI KHẨN:**

Nhập viện + Hồi sức dịch + Kháng sinh tĩnh mạch.

Chẩn đoán hình ảnh khẩn cấp (Siêu âm/CT).

HÀNH ĐỘNG: GIẢI ÁP NGAY (Decompression) bằng Sonde JJ hoặc Dẫn lưu thận qua da (PCN).

⛔ *Lưu ý: Tuyệt đối KHÔNG tán sỏi ngay khi đang nhiễm trùng.*

🟢 **KHÔNG (NO) - ĐAU ĐƠN THUẦN:**

Chuyển sang BƯỚC 2.

⬇️

💎 BƯỚC 2: KIỂM SOÁT ĐAU (PAIN CONTROL)

⚡ **Lựa chọn 1 (First-line): NSAIDs** (Diclofenac 75mg IM hoặc Ketorolac 30mg IV).

Lựa chọn 2: Opioids (Morphine) nếu NSAIDs chống chỉ định hoặc thất bại.

Đánh giá lại sau 30-60 phút.

⬇️

💎 BƯỚC 3: QUYẾT ĐỊNH ĐIỀU TRỊ (Dựa trên CT Scanner)

Câu hỏi: Kích thước sỏi?

🟢 **Sỏi < 10mm:** Điều trị tống sỏi nội khoa (MET) với **Tamsulosin**. Cho về, tái khám sau 2 tuần.

🟡 **Sỏi > 10mm:** Nhập viện hoặc hẹn lịch can thiệp sớm (Tán sỏi nội soi / Ngoài cơ thể).

D.2. LƯU ĐỒ XỬ TRÍ BÍ TIỂU CẤP (ACUTE URINARY RETENTION)

(Tham chiếu Chương 5)

[BẮT ĐẦU]: Cầu bàng quang căng + Không tiểu được.

⬇️

💎 BƯỚC 1: PHÂN LOẠI & LOẠI TRỪ

Câu hỏi: Có chấn thương niệu đạo (Máu miệng sáo, Vỡ khung chậu) không?

🔴 **CÓ - CẤM ĐẶT SONDE NIỆU ĐẠO.**

Hành động: Mở thông bàng quang trên xương mu (SPC).

🟢 **KHÔNG -** Chuyển BƯỚC 2.

⬇️

💎 BƯỚC 2: CHIẾN LƯỢC ĐẶT SONDE

Thử nghiệm 1 (Chuẩn): Dùng Sonde Foley 16-18Fr + Gel bôi trơn nhiều.

Thành công? - Xả nước tiểu chậm (ngắt quãng 500ml/lần để tránh sốc giảm áp).

Thất bại (Vướng)? - Chuyển Thử nghiệm 2.

Thử nghiệm 2 (Nâng cao): Dùng **Sonde đầu cong (Coudé/Tiemann 18Fr)**.

Kỹ thuật: Hướng đầu cong lên 12 giờ để lướt qua thùy giữa Tuyến tiền liệt.

Thất bại? - 🔴 **DỪNG THỦ THUẬT NGAY.** (Cố đẩy thêm sẽ tạo đường giả).

⬇️

💎 BƯỚC 3: GIẢI PHÁP CUỐI CÙNG

🔴 **Dẫn lưu bàng quang trên xương mu (SPC)** hoặc Nội soi đặt Guidewire.

D.3. LƯU ĐỒ HỒI SỨC SỐC NHIỄM KHUẨN NIỆU (UROSEPSIS)

(Tham chiếu Chương 6 - Gói "Giờ đầu tiên" Hour-1 Bundle)

[BẮT ĐẦU]: Nghi ngờ nhiễm trùng niệu + Tụt huyết áp / Rối loạn ý thức (qSOFA $\ge$ 2).

⬇️

🔴 KÍCH HOẠT GÓI HỒI SỨC 1 GIỜ (Thực hiện song song)

1. 🩸 **Lactate máu:** Đo ngay. (Nếu > 2 mmol/L $\rightarrow$ Báo động).
2. 🧫 **Cấy máu:** Lấy 2 mẫu **TRƯỚC** khi tiêm kháng sinh.
3. 💊 **Kháng sinh:** Phổ rộng, liều cao (Carbapenem hoặc Cephalosporin 3/4 + Amikacin).
4. 💧 **Bù dịch:** Xả nhanh tinh thể (NaCl 0.9%) liều **30ml/kg**.
5. 💉 **Vận mạch:** Noradrenaline (nếu HA trung bình < 65 mmHg sau bù dịch).

⬇️

💎 BƯỚC 2: KIỂM SOÁT NGUỒN (SOURCE CONTROL)

Chụp CT Scanner khẩn cấp.

Câu hỏi: Có tắc nghẽn đường niệu (Thận ứ mủ / Sỏi kẹt) không?

🔴 **CÓ - GIẢI ÁP CẤP CỨU (< 6-12 GIỜ).**

Ưu tiên 1: Dẫn lưu thận qua da (PCN) dưới siêu âm (An toàn nhất).

Ưu tiên 2: Đặt Sonde JJ (Nếu bệnh nhân ổn định).

D.4. LƯU ĐỒ TIẾP CẬN CHẤN THƯƠNG THẬN (RENAL TRAUMA)

(Tham chiếu Chương 7 - Theo AAST)

[BẮT ĐẦU]: Chấn thương bụng kín + Đái máu.

⬇️

💎 BƯỚC 1: ĐÁNH GIÁ HUYẾT ĐỘNG

Câu hỏi: Bệnh nhân có SỐC MẤT MÁU (Mạch nhanh, HA tụt, không đáp ứng bù dịch) không?

🔴 **CÓ (UNSTABLE) - MỔ MỞ CẤP CỨU (Laparotomy).**

Kiểm soát cuống thận trước khi mở khối máu tụ.

🟢 **KHÔNG (STABLE) -** Chụp CT Scanner có cản quang (3 thì).

⬇️

💎 BƯỚC 2: PHÂN ĐỘ & XỬ TRÍ (Trên CT)

Độ I, II, III (Vỡ nhu mô):

🟢 **BẢO TỒN:** Nằm bất động tuyệt đối + Theo dõi HCT/Sinh hiệu.

Độ IV, V (Vỡ sâu / Tổn thương mạch / Thoát nước tiểu):

Câu hỏi: Có thoát thuốc động mạch (Contrast Blush) không?

🟡 **CÓ - CAN THIỆP MẠCH (Angio-embolization):** Nút mạch chọn lọc.

🟢 **KHÔNG -** Tiếp tục Bảo tồn sát sao tại ICU.

D.5. LƯU ĐỒ XỬ TRÍ XOẮN TINH HOÀN (TESTICULAR TORSION)

(Tham chiếu Chương 12)

[BẮT ĐẦU]: Đau bìu đột ngột, dữ dội (thường < 25 tuổi).

⬇️

💎 BƯỚC 1: ĐÁNH GIÁ LÂM SÀNG

Dấu hiệu: Tinh hoàn treo cao? Nằm ngang? Mất phản xạ da bìu?

Câu hỏi: Lâm sàng có điển hình không?

🔴 **RẤT ĐIỂN HÌNH - BỎ QUA SIÊU ÂM.**

Thực hiện tháo xoắn bằng tay "Mở sách" tại giường (giảm đau tạm thời).

CHUYỂN MỔ CẤP CỨU NGAY LẬP TỨC.

🟡 **KHÔNG RÕ RÀNG -** Siêu âm Doppler mạch máu cấp cứu.

⬇️

💎 BƯỚC 2: QUYẾT ĐỊNH DỰA TRÊN SIÊU ÂM

Mất tín hiệu mạch: 🔴 **MỔ CẤP CỨU** (Tháo xoắn + Cố định 2 bên).

Tăng tín hiệu mạch ("Lửa cháy"): 🟢 **VIÊM TINH HOÀN** (Điều trị nội khoa).

Giảm dòng chảy / Nghi ngờ: 🟡 **MỔ THÁM SÁT** (Thà mổ nhầm hơn bỏ sót).

D.6. LƯU ĐỒ XỬ TRÍ CƯƠNG DƯƠNG VẬT KÉO DÀI (PRIAPISM)

(Tham chiếu Chương 13)

[BẮT ĐẦU]: Cương cứng đau > 4 giờ.

⬇️

💎 BƯỚC 1: PHÂN LOẠI (KHÍ MÁU VẬT HANG)

Chọc hút máu vật hang làm khí máu (CBG).

Máu đỏ tươi (pH > 7.4): 🟢 **Dòng chảy cao (Non-ischemic).** $\rightarrow$ Theo dõi, chườm lạnh.

Máu đen đặc (pH < 7.25): 🔴 **Dòng chảy thấp (Ischemic).** $\rightarrow$ **CẤP CỨU TỐI KHẨN.**

⬇️

💎 BƯỚC 2: THỦ THUẬT TẠI GIƯỜNG (Step-by-step)

Gây tê gốc dương vật.

Hút & Rửa: Chọc kim 16-18G hút máu đen - Bơm rửa NaCl 0.9% lạnh.

Xìu? - Kết thúc.

Tái cương? - Chuyển bước 3.

Tiêm thuốc vận mạch: Tiêm **Phenylephrine** pha loãng (100-200 mcg) vào vật hang mỗi 5 phút.

⬇️

💎 BƯỚC 3: PHẪU THUẬT

Câu hỏi: Thất bại sau 1 giờ tiêm thuốc?

🔴 **PHẪU THUẬT SHUNT (Cầu nối):** Winter Al-Ghorab T-Shunt.

(Hết Phụ lục D - Kết thúc nội dung sách)

TÀI LIỆU THAM KHẢO

(REFERENCES)

Để đảm bảo tính chính xác và cập nhật của các phác đồ điều trị, cuốn sách này được biên soạn dựa trên nguyên tắc **Y học chứng cứ (Evidence-Based Medicine)**. Các khuyến cáo lâm sàng được tham chiếu chủ yếu từ các Hướng dẫn (Guidelines) phiên bản mới nhất của Hội Niệu khoa Châu Âu (EAU), Hội Niệu khoa Hoa Kỳ (AUA) và các đồng thuận quốc tế về Hồi sức cấp cứu.

I. TÀI LIỆU TIẾNG VIỆT & VĂN BẢN PHÁP QUY

1. **Bộ Y tế.** (2020). *Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị một số bệnh về Thận - Tiết niệu* (Ban hành kèm theo Quyết định số 3931/QĐ-BYT). Hà Nội: Nhà xuất bản Y học.
2. **Bộ Y tế.** (2015). *Hướng dẫn sử dụng kháng sinh trong bệnh viện* (Ban hành kèm theo Quyết định số 708/QĐ-BYT). Hà Nội: Nhà xuất bản Y học.
3. **Hội Tiết niệu - Thận học Việt Nam (VUNA).** (2022). *Hướng dẫn điều trị Sỏi tiết niệu Việt Nam*.
4. **Ngô Xuân Thái, & Vũ Lê Chuyên.** (2018). *Niệu khoa lâm sàng*. Thành phố Hồ Chí Minh: Nhà xuất bản Y học.
5. **Trần Văn Hinh.** (2015). *Bệnh học Tiết niệu*. Hà Nội: Nhà xuất bản Quân đội Nhân dân.
6. **Vũ Lê Chuyên.** (2014). *Cấp cứu Niệu khoa*. Thành phố Hồ Chí Minh: Nhà xuất bản Y học.
7. **Vũ Văn Đính.** (2017). *Hồi sức cấp cứu toàn tập*. Hà Nội: Nhà xuất bản Y học.

II. HƯỚNG DẪN ĐIỀU TRỊ QUỐC TẾ (GUIDELINES)

European Association of Urology (EAU) Guidelines (2025 Edition) 8. Bonkat, G., Bartoletti, R., Bruyère, F., Cai, T., Geerlings, S. E., Köves, B., ... & Wagenlehner, F. M. E. (2025). *EAU Guidelines on Urological Infections*. EAU Guidelines Office, Arnhem, The Netherlands. 9. Kitrey, N. D., Djakovic, N., Hallscheidt, P., Kuehhas, F. E., Olsburgh, J., Sotelo, R., ... & Kekaelin, K. (2025). *EAU Guidelines on Urological Trauma*. EAU Guidelines Office, Arnhem, The Netherlands. 10. Salonia, A., Bettocchi, C., Boeri, L., Capogrosso, P., Carvalho, J., Cillesen, N. C., ... & Minhas, S. (2024). *EAU Guidelines on Sexual and Reproductive Health*. EAU Guidelines Office, Arnhem, The Netherlands. 11. Türk, C., Neisius, A., Petrik, A., Seitz, C., Skolarikos, A., Thomas, K., ... & Gambaro, G. (2025). *EAU Guidelines on Urolithiasis*. EAU Guidelines Office, Arnhem, The Netherlands.

American Urological Association (AUA) Guidelines 12. Assimos, D., Krambeck, A., Miller, N. L., Monga, M., Murad, M. H., Nelson, C. P., ... & Scales Jr, C. D. (2016, amended 2023). Surgical management of stones: American Urological Association/Endourological Society guideline. *The Journal of Urology*. 13. Breyer, B. N., Cohen, A. J., Eisenberg, M. L., Francescatti, A. B., Griffiths, R. I., Gupta, S., ... & Vanni, A. J. (2022). *Acute Ischemic Priapism: An AUA/SMSNA Guideline*. The Journal of Urology, 207(1). 14. Morey, A. F., Brandes, S., Dugi III, D. D., Armstrong, J. H., Berschbein, B. G., Santucci, R. A., ... & Voelzke, B. B. (2014, amended 2020). Urotrauma: AUA guideline. *The Journal of Urology*, 192(2), 327-335.

Critical Care & Trauma Protocols 15. American College of Surgeons. (2018). *ATLS® Advanced Trauma Life Support Student Course Manual* (10th ed.). Chicago, IL: American College of Surgeons. 16. Evans, L., Rhodes, A., Alhazzani, W., Antonelli, M., Coopersmith, C. M., French, C., ... & Levy, M. (2021). Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Medicine*, 47(11), 1181-1247.

III. SÁCH GIÁO KHOA KINH ĐIỂN (TEXTBOOKS)

17. McAninch, J. W., & Lue, T. F. (Eds.). (2020). *Smith & Tanagho's General Urology* (19th ed.). McGraw-Hill Education.

18. Partin, A. W., Dmochowski, R. R., Kavoussi, L. R., & Peters, C. A. (Eds.). (2020). *Campbell-Walsh-Wein Urology* (12th ed.). Elsevier.

19. Reynard, J., Brewster, S., & Biers, S. (2019). *Oxford Handbook of Urology* (4th ed.). Oxford University Press.

20. Wein, A. J., Kavoussi, L. R., Partin, A. W., & Peters, C. A. (2016). *Campbell-Walsh Urology* (11th ed.). Elsevier.

IV. BÀI BÁO VÀ NGHIÊN CỨU QUAN TRỌNG (SELECTED ARTICLES)

Trauma & AAST Grading 21. Kozar, R. A., Crandall, M., Shanmuganathan, K., Zarzaur, B. L., Coburn, M., Cribari, C., ... & AAST Patient Assessment Committee. (2018). Organ injury scaling 2018 update: Spleen, liver, and kidney. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 85(6), 1119-1122. 22. Moore, E. E., Cogbill, T. H., Jurkovich, G. J., McAninch, J. W., Champion, H. R., Gennarelli, T. A., ... & Trafton, P. G. (1992). Organ injury scaling III: Chest wall, abdominal vascular, ureter, bladder, and urethra. *Journal of Trauma*, 33(3), 337-344.

Infection, Sepsis & Gangrene 23. Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., ... & Angus, D. C. (2016). The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 801-810. 24. Sorensen, M. D., Krieger, J. N., Rivara, F. P., Klein, M. B., & Wessells, H. (2009). Fournier's gangrene: population based epidemiology and outcomes. *The Journal of Urology*, 181(5), 2120-2126.

Andrology & Miscellaneous 25. Broderick, G. A., Kadioglu, A., Bivalacqua, T. J., Ghanem, H., Nehra, A., & Shamloul, R. (2010). Priapism: pathogenesis, epidemiology, and management. *The Journal of Sexual Medicine*, 7(1), 476-500. 26. Cigarroa, R. G., Lange, R. A., Williams, R. H., & Hillis, L. D. (1989). Dosing of contrast material to prevent contrast nephropathy in patients with renal disease. *The American Journal of Medicine*, 86(6), 649–652.

CHỈ MỤC (INDEX)

(Tra cứu nhanh từ khóa theo vần A-Z)

A

AAST (Phân độ chấn thương), 117

Abscess (Áp xe quanh thận), 108

Alpha-blockers (Thuốc tống sỏi), 48

Alum (Dung dịch phèn chua), 115, 298

An toàn bức xạ (Thai phụ), 274

B

Bí tiểu cấp (AUR), 73

Bơm rửa bàng quang liên tục (CBI), 61

Bàng quang thần kinh, 73

C

Cơn đau quặn thận (Renal Colic), 39

Cương dương vật kéo dài (Priapism), 205

Chấn thương thận, 117

Chấn thương niệu đạo, 165

CT-Scanner (Protocol chụp), 15

D

Dẫn lưu bàng quang (SPC), 80

Dị vật niệu đạo, 187

Dấu hiệu cánh bướm (Butterfly sign), 166

E

ESWL (Tán sỏi ngoài cơ thể), 50

eGFR (Mức lọc cầu thận), 35

F

Fournier (Hoại tử tầng sinh môn), 235

FAST (Siêu âm tại giường), 9

G

Gãy dương vật, 225

Gây tê gốc dương vật, 29

Glycine (Ngộ độc/Hội chứng TURP), 277

H

Hội chứng nội soi, 277

Hẹp bao quy đầu (Trẻ em), 259

Huyết áp trung bình (MAP), 94

K

Kháng sinh (Liều lượng), 98, 296

Khí máu vật hang (CBG), 209

L

Lactate máu, 93

Lợi tiểu (Đa niệu sau giải áp), 89

N

Nhiễm khuẩn niệu (UTI), 93

NSAIDs (Giảm đau), 44

P

Paraphimosis (Thắt nghẹt bao quy đầu), 247

PCNL (Biến chứng chảy máu), 281

POCUS (Siêu âm cấp cứu), 9

Q

qSOFA (Thang điểm Sepsis), 93

Quy tắc 3 ly (Đái máu), 57

R

Rò nước tiểu (Sau ghép thận), 290

RGU (Chụp niệu đạo ngược dòng), 167

S

Sốc nhiễm khuẩn (Urosepsis), 93

Sonde JJ (Biến chứng), 286

Sỏi thận (Thai kỳ), 265

T

Tán sỏi (Chỉ định), 53

Thoát vị bẹn nghẹt (Nhi khoa), 255

Tiểu máu (Hematuria), 57

Tinh hoàn (Xoắn), 191

V

Vỡ bàng quang, 153

Vô cảm (Giảm đau), 25

X

Xoắn tinh hoàn, 191

X-quang hệ niệu (KUB), 21

ĐỘC THOẠI TRÊN BĂNG LẠNH TỰ TRUYỆN CỦA TÔI KỶ NIỆM THỨ 100.

Phụ đề: *Hồi ức ca ghép thận thứ 100 và nghệ thuật của sự tẩy trần*

NGƯỜI GÁC CỔNG VÔ HÌNH

"Không ai tắm hai lần trên một dòng sông."

— Heraclitus (535 – 475 TCN)

Nội dung:

4 giờ sáng. Ca thứ 100. Trong khi mọi người dồn sự chú ý vào bệnh nhân nằm trên bàn mổ, tôi đứng quay lưng lại với họ, đối diện với một chậu đá lạnh (Slush Ice).

Tôi là chốt chặn cuối cùng. Một sai sót nhỏ ở đây – một cục máu đông còn sót, một nhánh mạch bị bỏ quên – sẽ biến công sức của hàng trăm người thành con số 0.

Sự chuyển dịch vị thế của tôi: Từ người cầm dao rạch da (lấy tạng/ghép tạng) lùi về làm người "rửa tạng" – một sự lùi bước để nhìn thấu sự sống rõ hơn.

Chương 1: Cắt Rời Sự Sống

"Mọi nghệ thuật và nghiên cứu, cũng như mọi hành động và lựa chọn, đều nhắm đến một điều tốt đẹp nào đó."

— Aristotle (384 – 322 TCN)

Phản chiếu lại vai trò người đi lấy tạng. Cảm giác khi kẹp mạch máu và cắt rời quả thận khỏi cơ thể mẹ đẻ của nó.

Sự gấp gáp của thời gian thiếu máu nóng (Warm Ischemia Time). Quả thận bắt đầu "chết" đi từng giây nếu không được làm lạnh kịp thời.

Chương 2: Cõi Tạm (Limbo) và Nhiệt Độ Zero

"Sự im lặng là câu trả lời hay nhất cho mọi niềm đau."

— Euripides (480 – 406 TCN)

Bối cảnh: Quả thận nằm trơ trọi trong chậu đá 4°C. Nó cô độc tuyệt đối – không còn thuộc về người hiến, chưa thuộc về người nhận.

Tâm thế: Tại sao tôi gọi đây là "Thánh đường"? Vì ở đây không có tiếng máy monitor kêu tít tít, không có máu chảy ồ ạt. Chỉ có sự tĩnh lặng của băng giá và đôi tay người bác sĩ. Tôi phải gạt bỏ mọi tạp niệm, chỉ tập trung vào vi phẫu.

Chương 3: Nghi Thức Tẩy Trần (Perfusion)

"Nước là khởi nguyên của vạn vật."

— Thales (624 – 546 TCN)

Kỹ thuật: Mô tả dòng dung dịch bảo quản (Custodiol/Euro-Collins) chạy vào động mạch thận.

Chi tiết đắt giá: Dòng nước trong vắt đi vào, đẩy dòng máu đỏ sẫm cũ kỹ ra ngoài. Quả thận chuyển màu từ hồng hào (sự sống cũ) sang trắng bệch (trạng thái ngủ đông).

Triết lý: Rửa thận không chỉ là rửa sạch máu. Đó là sự "xóa ký ức" sinh học, để quả thận quên đi chủ cũ và sẵn sàng đón nhận cuộc đời mới. Một cục máu đông nhỏ bằng đầu tăm nếu không được rửa sạch sẽ trở thành "hòn đá tảng" chặn đứng dòng chảy sự sống sau này.

Chương 4: Người Thợ May Trên Băng (Reconstruction)

"Thói quen là bản năng thứ hai."

— Cicero (106 – 43 TCN)

Thách thức: Những quả thận "lỗi" của tạo hóa (2-3 động mạch, tĩnh mạch bị rách khi lấy, niệu quản đôi).

Hành động: Tôi phải sửa chữa những lỗi đó ngay trên bàn đá lạnh buốt. Đôi tay tê cứng nhưng phải khâu những mũi chỉ 5.0, 6.0 nhỏ như sợi tóc. Tạo hình lại động mạch (ghép 2 ống nhỏ thành 1 ống lớn) để người ghép thuận lợi nhất.

Khẳng định: Nếu người ghép là tiền đạo ghi bàn, thì người rửa tạng là kiến trúc sư thiết kế nên đường bóng đó. Thận rửa sạch, mạch sửa đẹp thì ghép mới thành công.

Chương 5: Trao Gửi Một Kiệt Tác

"Không có gì sinh ra từ hư vô, cũng không có gì trở về hư vô."

— Marcus Aurelius (121 – 180)

Khoảnh khắc tôi bưng chậu tạng từ bàn rửa sang bàn mổ chính.

Sự bàn giao đầy trách nhiệm: "Tôi giao cho anh một quả thận hoàn hảo nhất có thể. Phần còn lại nhờ đôi tay anh."

Ca thứ 100: Một trường hợp mạch máu cực khó, và chính khâu "tạo hình trên bàn nguội" của tôi ở chương trước đã cứu ca mổ này khỏi bế tắc.

Chương 6: Bình Minh Màu Hồng

"Mặt trời mới mẻ mỗi ngày."

— Heraclitus

Tháo kẹp mạch máu (Klem). Dòng máu ấm của người nhận ùa vào quả thận lạnh giá tôi vừa rửa.

Sự biến đổi kỳ diệu: Quả thận rùng mình, nóng lên, chuyển từ trắng sang hồng rực.

Giọt nước tiểu đầu tiên: Bằng chứng cho thấy quy trình rửa tạng đã thành công tuyệt đối. Không có tắc nghẽn, không có hoại tử.

BÀN TAY ẤM VÀ TRÁI TIM NÓNG

"Hạnh phúc phụ thuộc vào chính chúng ta."

— Aristotle

Kết thúc ca mổ, tôi tháo găng tay. Đôi tay vừa tê dại trong đá lạnh giờ bắt đầu ấm lại.

Nhìn lại hành trình: Từ người đi lấy, đến người ghép, và giờ là người rửa tạng. Tôi nhận ra: **Rửa tạng là khâu cô đơn nhất, nhưng cũng là nơi thể hiện rõ nhất lương tâm của người bác sĩ.** Vì những gì tôi làm trên bàn đá, chỉ có tôi và Trời biết, nhưng kết quả thì bệnh nhân sẽ mang theo suốt đời.

Ca thứ 100 khép lại, nhưng dòng chảy sự sống vẫn tiếp tục tuôn trào.

LỜI GIỚI THIỆU: TỪ CẬU LÍNH MỚI ĐẾN NGƯỜI GIỮ LỬA TRÊN BĂNG

"Không ai tắm hai lần trên một dòng sông. Bởi dòng sông chảy mãi, và con người thì đã khác." — **Heraclitus**

Hà Đông những ngày mùa đông gió bấc, cái lạnh dường như sắc hơn khi đứng giữa sân Bệnh viện Quân Y 103. Nhưng cái lạnh ấy chẳng thấm vào đâu so với cảm giác tê buốt đôi bàn tay tôi lúc này – khi tôi đang vùi sâu trong chậu đá tuyết (slush ice) để chuẩn bị cho ca ghép thận thứ 100.

Đứng ở vị trí của một "Bench Surgeon" – người phẫu thuật trên bàn nguội, tôi có một khoảng lặng quý giá để quan sát. Tiếng máy monitor kêu tít tít đều đặn, tiếng kim loại va lanh canh, và mùi khét đặc trưng của dao điện đốt mô... Tất cả tạo nên một bản hòa âm quen thuộc. Trong khoảnh khắc dòng dung dịch bảo quản trong vắt chạy qua quả thận, gột rửa đi những giọt máu cuối cùng của quá khứ, ký ức tôi bỗng trôi ngược về những ngày đầu tiên.

Đó là những năm tháng tuổi trẻ đầy nhiệt huyết nhưng cũng đầy va vấp, khi tôi chập chững đeo quân hàm, bước qua cánh cổng sắt của Bệnh viện 103 để về nhận công tác tại **Bộ môn - Khoa Phẫu thuật Tiết niệu (BM7)**.

Ngày ấy, với tôi, BM7 là một "thánh đường" đúng nghĩa. Nơi đó có những "cây đại thụ" của nền Tiết niệu Việt Nam, những người Thầy mang quân hàm cấp Tướng, cấp Tá với đôi bàn tay vàng và cái đầu lạnh như thép. Tôi nhớ như in cảm giác nhỏ bé của mình khi đứng nép vào góc phòng giao ban, lắng nghe các Thầy bình bệnh án. Những kiến thức trong sách vở trường Y dường như trở nên quá chật hẹp so với thực tế lâm sàng khốc liệt nơi đây.

Tôi đã bắt đầu không phải bằng việc cầm dao mổ, mà bằng việc... cầm chân, cầm móc, và học cách đứng im hàng giờ đồng hồ để phụ mổ. Tôi học được rằng, trong môi trường quân đội, kỷ luật chính là sức mạnh. Và trong phẫu thuật ghép tạng, kỷ luật ấy được nâng lên thành một nghi thức tôn giáo. Không được phép sai. Không được phép thừa động tác.

Từ một bác sĩ trẻ háo hức muốn thể hiện mình, muốn được làm những cái lớn lao, tôi dần nhận ra vẻ đẹp của những điều nhỏ bé. Các Thầy dạy tôi rằng, vinh quang không chỉ dành cho người nối mạch máu chính, mà vinh quang nằm ở sự tỉ mỉ của người chuẩn bị tư thế bệnh nhân, sự chính xác của người chạy máy, và sự kiên nhẫn vô biên của người rửa tạng.

Hành trình đi đến con số 100 hôm nay của tôi là một vòng tròn khép kín. Tôi đã từng là người chạy đôn chạy đáo đi lấy tạng ở những tỉnh xa, từng là người phụ mổ toát mồ hôi hột khi gặp biến chứng, và giờ đây, tôi đứng ở đây – bên chậu đá lạnh này – để làm người gác cổng cuối cùng.

Cuốn sách này, **"Độc Thoại Trên Băng Lạnh"**, không phải là bản báo cáo thành tích. Con số 100 chỉ là một cái cớ. Tôi viết nó để tri ân những người Thầy tại BM7 đã rèn giũa nên hình hài nghề nghiệp của tôi. Tôi viết để kể lại những rung động sâu kín nhất mà máy móc y khoa không đo đếm được: Nỗi sợ hãi, niềm hy vọng, và sự cô độc tuyệt đối của người bác sĩ khi nắm giữ sự sống trong tay.

Và trên hết, tôi viết cho những dòng sông máu đang chảy, cho những sự sống đang được tiếp nối, âm thầm và mãnh liệt.

Mời bạn cùng tôi đeo găng vào, và bước qua cánh cửa phòng mổ.

Hà Nội, một đêm trực tại Bệnh viện Quân Y 103. Bác sĩ Nguyễn Đông Hưng

NGƯỜI GÁC CỔNG VÔ HÌNH

"Không ai tắm hai lần trên một dòng sông. Bởi dòng sông chảy mãi, và con người thì đã khác." — **Heraclitus (535 – 475 TCN)**

Đồng hồ trên tường chỉ đúng 4 giờ sáng.

Căn phòng mổ ngập trong ánh sáng trắng lạnh lẽo và tiếng tít tít đều đặn của máy monitor. Đây là ca ghép thận thứ 100 – một cột mốc mà bất cứ phẫu thuật viên nào cũng mơ ước chạm tay vào. Nhưng trong giây phút thiêng liêng này, khi cả ê-kíp đang dồn mọi ánh mắt và sự căng thẳng vào cơ thể bệnh nhân nằm trên bàn mổ chính, tôi lại chọn cho mình một góc đứng khác.

Tôi quay lưng lại với ánh đèn mổ rực rỡ ấy, đối diện với sự tĩnh lặng của một chậu đá tuyết (Slush Ice).

Nhiều người có thể tự hỏi, tại sao ở khoảnh khắc vinh quang này, tôi không đứng đó cầm dao? Nhưng với tôi, chiếc bàn đầy đá lạnh này mới là nơi nắm giữ linh hồn của ca mổ. Tại vị trí này, tôi là kẻ cô độc, nhưng cũng là chốt chặn cuối cùng của sự sống. Trước khi quả thận được trao sang tay người ghép để kết nối vào cơ thể mới, nó phải đi qua đôi tay và đôi mắt của tôi. Một sai sót nhỏ ở đây dù chỉ là một cục máu đông li ti còn sót lại trong lòng mạch, hay một nhánh động mạch phụ mỏng manh bị bỏ quên cũng đủ để biến công sức suốt nhiều giờ đồng hồ của hàng trăm con người trở về con số 0 tròn trĩnh.

Tôi nhìn xuống đôi tay đang tê buốt trong đá lạnh. Đã có thời, tôi khao khát những đường rạch da táo bạo, những pha xử lý cầm máu đầy kịch tính ở vai trò người lấy tạng hay người ghép tạng. Tôi đã đi qua tất cả những vị trí tiền đạo ấy, để rồi hôm nay, ở ca thứ 100, tôi chọn lùi về làm người "rửa tạng". Một sự lùi bước đầy chủ ý. Bởi tôi nhận ra rằng, chỉ khi đứng ở nơi tĩnh lặng nhất, lạnh lẽo nhất, tôi mới có thể nhìn thấu được dòng chảy nóng hổi của sự sống rõ ràng hơn bao giờ hết.

Chương 1: Cắt Rời Sự Sống

"Mọi nghệ thuật và nghiên cứu, cũng như mọi hành động và lựa chọn, đều nhắm đến một điều tốt đẹp nào đó." — **Aristotle (384 – 322 TCN)**

Trước khi trở thành người kiến tạo sự sống ở vị trí ghép, tôi đã từng là một "kẻ săn tìm" ở vị trí lấy tạng. Đó là một vai trò mang đầy những nghịch lý giằng xé mà không sách vở nào dạy hết được. Y học vốn sinh ra để chữa lành, để hàn gắn, nhưng ở vị trí này, hành động đầu tiên của tôi lại là gây tổn thương: tôi phải rạch dao lên một cơ thể đang hoàn toàn lành lặn, phải xâm phạm vào sự toàn vẹn của một người hiến để trích xuất đi một phần máu thịt của họ.

Khoảnh khắc ám ảnh và quyền lực nhất của người lấy tạng không phải là khi rạch da, mà là khi kẹp mạch máu (Klem).

Trước mắt tôi, quả thận vẫn đang nằm yên vị trong hố thắt lưng của người hiến. Nó hồng hào, căng mọng và khẽ rung lên theo từng nhịp đập của trái tim chủ nhân. Nó đang sống, đang hít thở, đang lọc dòng máu ấm nóng quen thuộc. Rồi tiếng "lách cách" lạnh lùng của dụng cụ vang lên. Kẹp động mạch. Kẹp tĩnh mạch. Trong tích tắc, tôi cắt rời quả thận khỏi cuống rốn sự sống của nó.

Đó là giây phút của sự chia lìa tuyệt đối. Ngay khi mạch máu bị cắt đứt, quả thận lập tức rùng mình. Màu hồng hào biến mất, thay vào đó là màu nhợt nhạt của sự thiếu máu. Nó mềm oặt đi trên tay tôi như một sinh thể vừa trút hơi thở cuối cùng.

Đó cũng là lúc cuộc đua khốc liệt nhất bắt đầu: Cuộc chiến với "Thời gian thiếu máu nóng" (Warm Ischemia Time).

Trong y khoa, chúng tôi gọi đây là kẻ thù vô hình. Kể từ giây phút mạch máu bị kẹp lại cho đến khi quả thận được dội lạnh, mỗi một giây trôi qua đều là sự hủy diệt. Không còn dòng máu nuôi dưỡng, các tế bào thận bắt đầu ngạt thở. Chúng chết dần chết mòn trong nhiệt độ cơ thể 37 độ C. Nếu tôi chần chừ, nếu thao tác của tôi chậm chạp hay vướng víu, quả thận sẽ chịu những tổn thương không thể đảo ngược, và nỗ lực cứu người sẽ trở thành công cốc. Áp lực thời gian đè nặng lên từng mũi kéo, buộc đôi tay tôi phải nhanh như một tia chớp nhưng vẫn phải chính xác như một chiếc đồng hồ, bởi tôi biết, mình đang chạy đua để giành giật sự sống từ tay tử thần ngay trên lưỡi dao này.

Chương 2: Cõi Tạm (Limbo) và Nhiệt Độ Zero

"Sự im lặng là câu trả lời hay nhất cho mọi niềm đau."

— Euripides (480 – 406 TCN)

Rời khỏi sự náo nhiệt và áp lực thời gian của khâu lấy tạng, tôi bước sang một thế giới khác. Một thế giới chỉ gói gọn trong diện tích của một chiếc bàn inox và một chậu đá tuyết.

Trước mắt tôi, quả thận nằm trơ trọi giữa vùng lạnh giá 4°C. Đó là một hình ảnh vừa đẹp đẽ vừa cô độc đến nao lòng. Ở khoảnh khắc này, nó đang rơi vào một "Cõi Tạm" (Limbo) đúng nghĩa. Nó đã bị cắt rời khỏi cơ thể người hiến, nhưng cũng chưa được kết nối vào cơ thể người nhận. Nó không còn thuộc về quá khứ, nhưng cũng chưa chạm được vào tương lai. Nó là một thực thể mồ côi, lơ lửng giữa hai kiếp sống.

Tôi gọi chiếc bàn "rửa tạng" lạnh lẽo này là thánh đường riêng của mình. Bởi vì ở đây, mọi âm thanh hỗn tạp của phòng mổ dường như bị triệt tiêu. Không có tiếng máy monitor kêu tít tít báo nhịp tim, không có những dòng máu phun trào ồ ạt, không có những mệnh lệnh gấp gáp của ê-kíp gây mê. Chỉ có sự tĩnh lặng tuyệt đối của băng giá và hơi thở của chính tôi sau lớp khẩu trang y tế. Đứng trước chậu đá, tôi buộc phải gạt bỏ mọi tạp niệm, mọi hỉ nộ ái ố đời thường. Tâm trí tôi phải trong vắt như tảng băng kia, bởi chỉ một thoáng xao nhãng, lưỡi dao vi phẫu trên tay tôi có thể phạm sai lầm không thể cứu vãn.

Bên kia ranh giới của nhiệt độ

Nhiều người thường nghĩ phẫu thuật là máu nóng, là sự khẩn trương toát mồ hôi hột. Nhưng ở vị trí của một "Bench Surgeon" – người phẫu thuật bàn nguội, kẻ thù và cũng là bạn đồng hành của tôi là cái lạnh.

Không phải là cái lạnh se sắt của mùa đông Hà Nội luồn vào cổ áo, mà là cái lạnh buốt giá, trực diện và tê dại của đá tuyết (Slush Ice). Đây là loại đá đặc biệt, được xay nhuyễn từ nước muối sinh lý vô trùng, mềm mịn như tuyết nhưng lạnh thấu xương tủy, duy trì ổn định ở nhiệt độ từ 0 đến 4 độ C. Đây là "môi trường sống" duy nhất của quả thận lúc này. Để làm chậm quá trình chuyển hóa tế bào, để ngăn chặn sự hoại tử khi không còn máu nuôi dưỡng, quả thận bắt buộc phải được vùi sâu trong lớp tuyết nhân tạo này.

Và đôi tay tôi cũng vậy.

Tôi thọc sâu hai bàn tay đeo găng vào chậu đá. Chỉ trong vài giây đầu tiên, cái lạnh xuyên qua lớp cao su mỏng manh, tấn công trực tiếp vào các đầu dây thần kinh cảm giác. Ban đầu là cảm giác buốt, sau đó là đau nhức như có hàng ngàn mũi kim châm, và cuối cùng là sự tê dại. Đó là một phản ứng sinh lý bình thường của cơ thể con người: khi gặp lạnh, mạch máu co lại, máu rút về trung tâm để bảo vệ nội tạng, bỏ mặc đôi bàn tay trở nên vụng về, cứng đờ.

Nhưng nghịch lý của nghề này nằm ở chỗ: Trong môi trường nhiệt độ khiến con người ta muốn co rút lại ấy, tôi lại cần một đôi tay linh hoạt và khéo léo nhất. Tôi phải chiến đấu với bản năng sinh học của chính mình. Tôi phải điều khiển những ngón tay đang tê cứng để cầm chiếc kẹp phẫu tích (forceps) nhỏ xíu và cây kéo Metzenbaum tinh tế, thực hiện những đường cắt lọc chính xác đến từng milimet.

Đó là một cuộc thiền định trong băng giá. Tôi học cách chấp nhận cái đau buốt đó như một phần của nghi thức. Sau ca mổ thứ 10, thứ 20, và giờ là ca thứ 100, đôi tay tôi dường như đã thỏa hiệp với cái lạnh. Nó không còn run rẩy phản kháng nữa. Nó trở nên trầm tĩnh, chai sạn và kiên cường. Tôi tưởng tượng mình như một người thợ điêu khắc đang tạc tượng trên băng, nơi mỗi nhát đục không chỉ đòi hỏi sức lực mà còn cần sự tinh tế của một nghệ sĩ.

Giải phẫu của sự cô độc

Quả thận khi mới được lấy ra khỏi cơ thể người hiến không bao giờ trần trụi và sạch sẽ như mô hình giải phẫu trong trường Y. Nó được bao bọc bởi một lớp mỡ dày, vàng ươm và dai nhách, gọi là cân Gerota. Lớp mỡ này khi ở trong cơ thể là tấm áo giáp bảo vệ thận khỏi va đập, nhưng khi lên bàn ghép, nó trở thành một chướng ngại vật cồng kềnh cần phải loại bỏ.

Nhiệm vụ đầu tiên của tôi ở "Cõi Tạm" này là bóc tách lớp áo giáp đó.

Dưới ánh đèn mổ hắt vào chậu đá lấp lánh, tôi bắt đầu công việc của một người "dọn dẹp". Một tay tôi dùng kẹp nhấc lớp mỡ lên, tay kia dùng kéo lách nhẹ vào khoang ảo giữa mỡ và nhu mô thận. *Lách cách. Lách cách.* Tiếng kim loại va chạm khô khốc và tiếng mô mỡ bị cắt rời là những âm thanh duy nhất vang lên trong góc phòng này.

Tôi phải cực kỳ cẩn trọng. Ranh giới giữa lớp mỡ bỏ đi và bao thận (capsule) – lớp màng mỏng giữ cho quả thận nguyên vẹn – chỉ mỏng tựa tờ giấy. Nếu tôi cắt quá sâu, phạm vào bao thận, quả thận sẽ bị "lột trần" quá mức, dễ bị tổn thương chảy máu sau này. Nếu tôi lỡ tay đâm thủng nhu mô, nước tiểu sẽ rò rỉ, gây ra những biến chứng khủng khiếp cho người nhận. Còn nếu tôi quá nhát tay, để lại nhiều mỡ, quả thận sẽ trở nên cồng kềnh, khó đặt vừa vào hố chậu của người nhận, đồng thời các mô mỡ thừa có thể hoại tử, gây nhiễm trùng.

Khi lớp mỡ vàng dần được tách bỏ, hình hài thực sự của quả thận hiện ra.

Ở ca thứ 100 này, quả thận hiện ra đẹp như một viên ngọc quý. Do đã được rửa sạch máu (ở quy trình Perfusion), nó không có màu đỏ thẫm mà mang màu trắng ngà pha chút hồng nhạt của đá cẩm thạch. Bề mặt nó láng mịn, căng bóng. Tôi nâng nó lên trong lòng bàn tay, cảm nhận trọng lượng của sự sống. Khoảng 150 gram – đó là sức nặng của một vũ trụ thu nhỏ. Trong khối vật chất 150 gram lạnh ngắt này là hàng triệu cầu thận (nephron) đang ngủ say, chờ đợi giây phút được đánh thức.

Nhìn nó nằm lẻ loi trên bàn đá, tôi chợt nghĩ về người hiến tặng. Họ là ai? Là một người mẹ tảo tần, một người cha khắc khổ, hay một thanh niên không may gặp nạn chết não? Dù họ là ai, họ đã để lại một phần cơ thể mình ở lại thế gian. Quả thận này là di sản, là kỷ vật thiêng liêng nhất mà một con người có thể trao tặng. Trong "Cõi Tạm" này, danh tính của người hiến đã bị xóa nhòa, tên tuổi của người nhận cũng chưa được dán lên. Quả thận trở về với bản chất nguyên thủy nhất của nó: Một cỗ máy sinh học kỳ diệu, một món quà vô danh của tạo hóa.

Tôi không còn là Bác sĩ Nguyễn Đông Hưng với những danh xưng xã hội. Tôi chỉ là người gác cổng, người bảo vệ sự toàn vẹn cho món quà vô danh ấy trong chuyến hành trình đầy rủi ro từ người này sang người khác.

Những "dòng sông" khô cạn

Sau khi làm sạch bề mặt, tôi tiến vào vùng "nguy hiểm" và quan trọng nhất: Rốn thận (Renal Hilum).

Đây là nơi cửa ngõ ra vào của quả thận, nơi tập trung các thành phần sống còn: Động mạch thận (đường máu vào), Tĩnh mạch thận (đường máu ra) và Niệu quản (đường nước tiểu ra). Nếu ví quả thận là một ngôi nhà, thì rốn thận chính là hệ thống điện nước tổng. Hỏng ở đây, ngôi nhà dù đẹp đến mấy cũng không thể ở được.

Tôi dùng kẹp vi phẫu, nhẹ nhàng tách từng lớp mô liên kết bao quanh cuống mạch. Đây là công đoạn đòi hỏi sự kiên nhẫn và tinh mắt khủng khiếp. Các mạch máu thường bị vùi lấp trong đám rối thần kinh và hạch bạch huyết.

Tôi nhớ lại một ca ghép cách đây vài năm. Khi ấy, do vội vàng ở khâu bàn nguội, chúng tôi đã bỏ sót một nhánh động mạch phụ cực nhỏ đi vào cực dưới của thận. Hậu quả là sau khi ghép, phần cực dưới ấy bị thiếu máu, hoại tử, dẫn đến rò nước tiểu kéo dài. Bài học xương máu ấy đã dạy tôi rằng: Trên bàn đá này, tốc độ không phải là vua. Sự tỉ mỉ mới là chúa tể.

Ở ca thứ 100 này, tôi soi xét từng milimet của động mạch thận. Tôi kiểm tra xem lòng mạch có trơn láng không? Có mảng xơ vữa nào của người hiến để lại không? Lớp nội mạc (lớp lót trong cùng của mạch máu) có bị bong tróc do quá trình bơm rửa hay không?

Đặc biệt, tôi phải kiểm tra xem có bao nhiêu động mạch. Sách giáo khoa nói mỗi thận có 1 động mạch, nhưng thực tế lâm sàng là một bức tranh hỗn loạn. Có những quả thận có 2, thậm chí 3, 4 động mạch. Với vai trò "Bench Surgeon", tôi phải đưa ra quyết định chiến lược ngay tại chỗ: Sẽ để nguyên các mạch rời rạc này để người ghép nối từng cái một (rất mất thời gian và tăng nguy cơ tắc mạch), hay tôi sẽ thực hiện kỹ thuật "tạo hình nòng súng" – ghép các mạch nhỏ thành một miệng chung lớn ngay trên bàn đá?

Hôm nay, quả thận này có 2 động mạch. Một lớn, một nhỏ.

Tôi quyết định tạo hình lại. Tôi cắt vát hai đầu động mạch, dùng sợi chỉ Prolene 7.0 – loại chỉ nhỏ đến mức mắt thường khó nhìn thấy nếu không có kính lúp – để khâu chúng lại với nhau bên hông. Từng mũi khâu phải đều tăm tắp, không được làm hẹp lòng mạch, cũng không được để hở gây rò rỉ. Đôi tay tê cứng vì lạnh của tôi lúc này phải múa những đường kim mềm mại như thêu hoa.

Tôi đang làm công việc của một người thợ sửa ống nước cao cấp, nhưng vật liệu không phải là ống nhựa PVC vô tri, mà là những mô sống mỏng manh, trơn tuột và dễ rách nát. Tôi đang kiến tạo lại dòng chảy cho một con sông đã khô cạn, chuẩn bị khơi thông nó trở lại.

Đối thoại với hư vô

Trong suốt 45 phút đến 1 tiếng đồng hồ đứng bên bàn đá, sự im lặng bao trùm lấy tôi. Đôi khi, tôi cảm thấy như mình đang đối thoại với hư vô.

Cái "Hư vô" ở đây không phải là sự trống rỗng vô nghĩa, mà là khoảng lặng cần thiết của sự chuyển giao. Giống như khoảng lặng giữa hai nốt nhạc, giống như khoảng ngắt khi ta hít vào trước khi thở ra. Quả thận đang ở trong khoảng ngắt đó.

Tôi tự hỏi, liệu quả thận có "ký ức" không?

Khoa học nói rằng tế bào có ký ức. Hệ miễn dịch có ký ức. Khi quả thận này được đưa vào cơ thể mới, nó sẽ bị hệ miễn dịch của người nhận tấn công dữ dội vì coi là "kẻ lạ mặt". Những gì tôi đang làm ở đây – rửa sạch máu, loại bỏ hạch bạch huyết – chính là đang cố gắng xóa đi căn cước công dân cũ của nó, giúp nó ngụy trang tốt hơn để hòa nhập vào ngôi nhà mới.

Tôi đang làm một công việc can thiệp vào quy luật của tự nhiên. Tự nhiên quy định cái gì của người nào thì thuộc về người đó. Nhưng Y học, và cụ thể là Ghép tạng, là sự phản kháng đầy nhân văn lại quy luật nghiệt ngã ấy. Chúng tôi chứng minh rằng sự sống có thể sẻ chia, rằng một phần cơ thể của người này có thể trở thành nguồn sống cho người khác. Và chiếc bàn đá lạnh lẽo này chính là biên giới, là trạm hải quan nơi sự chuyển đổi thân phận ấy diễn ra.

Có những lúc, nhìn vào chậu đá, tôi thấy bóng mình phản chiếu trong đó. Một bác sĩ Nguyễn Đông Hưng không còn trẻ trung, bồng bột như ngày đầu về BM7, mà đã có những vết chân chim ở đuôi mắt, những sợi tóc bạc trên đầu. 100 ca ghép là 100 lần tôi già đi một chút, nhưng cũng là 100 lần tâm hồn tôi được bồi đắp thêm bởi sự kỳ diệu của sự sống.

Gói ghém một niềm hy vọng

Cuối cùng, công việc điêu khắc cũng hoàn tất.

Lớp mỡ thừa đã được dọn sạch. Các mạch máu đã được sửa soạn gọn gàng, miệng nối mở rộng, trơn láng. Niệu quản được cắt lọc sạch sẽ, hồng hào, đảm bảo nguồn máu nuôi dưỡng tốt nhất. Quả thận bây giờ trông thật hoàn hảo, như một tác phẩm nghệ thuật vừa được hoàn thiện khâu cuối cùng.

Nó vẫn nằm đó, lạnh ngắt và trắng bệch. Nhưng tôi biết, ẩn sâu bên trong cái vỏ bọc ngủ đông ấy là một sức sống mãnh liệt đang chực chờ bùng nổ. Chỉ ít phút nữa thôi, khi kẹp mạch máu (Klem) được tháo ra bên bàn mổ chính, dòng máu ấm nóng 37 độ C sẽ ùa vào, đánh thức hàng triệu tế bào đang ngủ say này.

Tôi nhẹ nhàng đặt quả thận vào một túi nilon vô trùng chứa đá dăm, gói ghém nó cẩn thận như người ta gói một báu vật.

Tôi quay người lại. Phía sau lưng tôi, ê-kíp phẫu thuật chính đã chuẩn bị xong hố chậu của người nhận. Tiếng máy hút, tiếng dao điện xèo xèo, tiếng bác sĩ gây mê thông báo huyết áp ổn định... Âm thanh của cuộc sống thực tại ùa về, phá vỡ bầu không khí tĩnh lặng của "Cõi Tạm".

Tôi bước ra khỏi vùng ánh sáng lạnh lẽo của bàn đá, tiến về phía bàn mổ chính, trên tay nâng niu quả thận thứ 100.

"Thận đã sẵn sàng," tôi nói, giọng trầm và chắc nịch sau lớp khẩu trang.

Đó không chỉ là một thông báo kỹ thuật. Đó là lời khẳng định của người gác cổng: Tôi đã hoàn thành sứ mệnh giữ gìn ngọn lửa sự sống trong băng giá. Giờ là lúc trao ngọn đuốc ấy cho người tiếp theo, để nó được bùng cháy trở lại trong một hình hài mới.

Cõi Tạm khép lại. Sự Tái Sinh bắt đầu.

Chương 3: Nghi Thức Tẩy Trần (Perfusion)

"Nước là khởi nguyên của vạn vật." — **Thales (624 – 546 TCN)**

Trong sự tĩnh lặng tuyệt đối của "thánh đường băng giá", tôi bắt đầu thực hiện nghi thức quan trọng nhất: **Nghi thức Tẩy trần.**

Tôi cẩn trọng dùng kẹp phẫu tích nhấc đầu động mạch thận lên. Nó mềm, trơn tuột và lạnh ngắt. Tôi luồn ống cannula (một ống nhựa nhỏ chuyên dụng) vào lòng động mạch, cố định nó bằng một sợi chỉ lụa 2.0 buộc thắt nút vừa đủ chặt để không tuột, nhưng cũng đủ lỏng để không làm nát thành mạch. Sau đó, tôi mở khóa van của dây truyền dịch.

Dòng dung dịch bảo quản – thường là Custodiol (HTK) hoặc Euro-Collins, được treo trên cao độ khoảng 1 mét để tạo áp lực thủy tĩnh tự nhiên – bắt đầu tuôn chảy.

Với người ngoại đạo, đây chỉ là một thao tác kỹ thuật đơn thuần giống như truyền nước biển. Nhưng với tôi, một người đã đứng ở lằn ranh sinh tử hàng trăm lần, đó là một phép màu của sự gột rửa. Một cuộc cách mạng sinh học đang diễn ra trong im lặng.

Tôi chăm chú quan sát dòng nước trong vắt đi vào lòng mạch, từng chút một đẩy bật dòng máu đỏ sẫm cũ kỹ ra ngoài qua đường tĩnh mạch thận. Đó là một cảnh tượng đầy mê hoặc, một cuộc chiến thị giác giữa Đỏ và Trắng. Quả thận đang từ màu hồng hào ấm nóng – tàn dư của sự sống cũ – dần dần nhạt màu. Những mảng đỏ thẫm bị đẩy lùi, nhường chỗ cho sắc trắng ngà lạnh lẽo. Nó chính thức bước vào trạng thái "ngủ đông".

Nhưng rửa thận đâu chỉ đơn thuần là làm sạch máu. Về mặt triết học, tôi đang giúp quả thận thực hiện một cuộc "xóa ký ức sinh học". Máu mang theo kháng nguyên, mang theo đặc tính của người chủ cũ. Để quả thận có thể sống sót trong một cơ thể hoàn toàn xa lạ, nó phải quên đi nguồn cội của mình. Dòng dung dịch kia cuốn trôi quá khứ, để lại một quả thận tinh khiết, sẵn sàng cho sự tái sinh. Áp lực đè nặng lên vai tôi lúc này là sự hoàn hảo: một cục máu đông nhỏ bằng đầu tăm nếu vô tình bị bỏ sót, kẹt lại trong một nhánh mạch nhỏ, sẽ trở thành "hòn đá tảng" chặn đứng dòng chảy sự sống, gây hoại tử ngay khi ghép. Tôi không được phép để điều đó xảy ra.

Dòng sông lãng quên (The River of Lethe)

Trong thần thoại Hy Lạp, dòng sông Lethe chảy qua cõi âm, và bất cứ linh hồn nào uống nước sông này đều sẽ quên hết ký ức tiền kiếp để sẵn sàng đầu thai. Ở đây, trên bàn mổ của Bệnh viện 103, dòng dung dịch Custodiol lạnh 4 độ C chính là nước sông Lethe của y học.

Tại sao phải rửa sạch máu? Tại sao không để nguyên "dòng máu nóng" ấy mà ghép sang người nhận?

Câu trả lời nằm ở bản năng tự vệ khủng khiếp của cơ thể con người: Hệ miễn dịch.

Máu không chỉ là phương tiện vận chuyển oxy. Máu là "chứng minh thư", là "căn cước công dân" của mỗi người. Trên bề mặt mỗi tế bào máu, mỗi tế bào nội mô mạch máu đều gắn đầy những "mã vạch" sinh học gọi là kháng nguyên HLA (Human Leukocyte Antigen). Nếu tôi để sót lại máu của người hiến trong quả thận, ngay khi ghép vào cơ thể người nhận, hệ miễn dịch của người nhận sẽ nhận diện ra những "kẻ xâm nhập" mang mã vạch lạ này. Một cuộc chiến tranh tổng lực sẽ nổ ra ngay lập tức. Các tế bào bạch cầu, các kháng thể sẽ ồ ạt tấn công, gây ra hiện tượng thải ghép tối cấp. Quả thận sẽ tím đen và chết ngay trên bàn mổ trước sự bất lực của bác sĩ.

Vì vậy, hành động "rửa tạng" chính là hành động tước bỏ căn cước. Tôi phải rửa trôi mọi dấu vết của người chủ cũ.

Dòng dịch bảo quản chảy vào, len lỏi đến từng tiểu cầu thận (glomerulus), từng ống lượn xa, ống lượn gần. Hệ thống mạch máu trong một quả thận nếu nối dài ra có thể quấn quanh trái đất, nhưng dòng dịch này phải đi đến tận cùng những mao mạch nhỏ nhất chỉ bằng 1/10 sợi tóc. Nó cuốn đi hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu – những "người lính" trung thành của cơ thể cũ.

Nhìn dòng dịch chảy ra ở đầu tĩnh mạch chuyển dần từ đỏ đậm sang hồng nhạt, rồi cuối cùng là trong vắt như nước suối, tôi cảm thấy một sự nhẹ nhõm vô hình. Quả thận giờ đây đã trở thành *Tabula Rasa* – một tờ giấy trắng. Nó không còn là của anh A hay chị B nữa. Nó là một thực thể sinh học trung tính, đã rũ bỏ quá khứ để sẵn sàng đón nhận một số phận mới.

Cuộc chiến vi mô trong từng tế bào

Nhưng rửa tạng không chỉ là vấn đề miễn dịch học. Nó còn là một cuộc chiến khốc liệt về năng lượng tế bào mà mắt thường không thấy được.

Khi quả thận bị cắt rời khỏi cơ thể, nguồn cung cấp oxy bị cắt đứt đột ngột. Trong y học, chúng tôi gọi đây là giai đoạn Thiếu máu cục bộ (Ischemia). Bình thường, tế bào thận là những "cỗ máy cái" tiêu thụ năng lượng khổng lồ để lọc máu. Chúng cần oxy để duy trì hoạt động của các bơm Ion trên màng tế bào. Khi mất oxy, các bơm này ngừng hoạt động. Hậu quả là Natri và nước ùa vào trong tế bào, làm tế bào trương phình lên và vỡ ra, dẫn đến cái chết tế bào.

Dung dịch rửa tạng Custodiol (Histidine-Tryptophan-Ketoglutarate) không phải là nước muối sinh lý thường. Nó là một kiệt tác của hóa sinh. Nó chứa nồng độ Kali thấp (hoặc cao tùy loại dịch) để làm ngừng ngay lập tức hoạt động điện học của tế bào, đưa tế bào vào

trạng thái "chết lâm sàng" giả tạo. Nó chứa các chất đệm (Histidine) để chống lại sự toan hóa mô. Nó chứa các chất ưu trương để ngăn tế bào bị phù nề.

Khi tôi nhìn quả thận chuyển sang màu trắng bệch và lạnh ngắt, tôi biết hàng tỷ tế bào bên trong đang đồng loạt "tắt đèn" đi ngủ. Nhịp chuyển hóa giảm xuống mức tối thiểu. Thời gian đối với quả thận lúc này trôi chậm lại hàng nghìn lần so với thế giới bên ngoài.

Đây là lúc tôi cảm nhận sâu sắc quyền năng và giới hạn của người thầy thuốc. Tôi không thể tạo ra sự sống, nhưng tôi có thể "đóng băng" thời gian của sự sống, kéo dài khoảnh khắc tồn tại của nó để chờ đợi cơ hội tái sinh. Thales nói "Nước là khởi nguyên", nhưng ở đây, thứ nước hóa học này là "thuốc trường sinh" tạm thời, là chiếc kén bảo vệ sự sống mong manh trước cơn bão táp của sự hoại tử.

Kẻ thù vô hình: Những cục máu đông (Micro-thrombi)

Trong quá trình dòng dịch chảy ro ro vào quả thận, tâm trí tôi căng như dây đàn. Đôi mắt tôi không rời khỏi bề mặt nhu mô thận dù chỉ một giây. Tôi đang tìm kiếm những "vùng tối".

Một quả thận được rửa sạch hoàn hảo phải trắng đều, màu sắc đồng nhất như đá cẩm thạch. Nếu trên nền trắng ấy xuất hiện những đốm lốm đốm màu tím, hoặc một vùng nhu mô vẫn giữ màu hồng dai dẳng không chịu trắng ra, đó là thảm họa.

Dấu hiệu đó báo hiệu: Tắc mạch.

Có thể là những cục máu đông nhỏ li ti (micro-thrombi) đã hình thành trong quá trình lấy tạng hoặc vận chuyển. Chúng như những hòn đá tảng lăn vào chặn ngang đường hầm. Dung dịch rửa không đi qua được, đồng nghĩa với việc vùng thận phía sau đó không được làm lạnh, không được bảo vệ. Vùng đó sẽ chết (hoại tử) trước khi được ghép. Và tệ hơn, khi ghép vào, máu của người nhận cũng sẽ không thể len lỏi vào vùng đó. Đó gọi là hiện tượng "No-reflow" (Không hồi lưu).

Tôi nhớ lại một bài học xương máu thời còn là bác sĩ nội trú. Lần đó, chúng tôi chủ quan khi thấy quả thận đã "tương đối" trắng. Nhưng khi ghép xong, tháo kẹp mạch máu, quả thận lốm đốm đen như da báo. Nó không tiết ra giọt nước tiểu nào. Chúng tôi đã thất bại ngay tại thời điểm tưởng chừng như đơn giản nhất.

Vì thế, ở ca thứ 100 này, tôi không cho phép mình thỏa hiệp với chữ "tương đối".

Khi phát hiện một vùng thận chưa trắng hẳn, tôi nhẹ nhàng dùng ngón tay cái và ngón trỏ – vẫn đang tê buốt vì đá lạnh – thực hiện động tác "massage" nhu mô thận. Tôi vuốt nhẹ nhàng theo chiều dọc từ vùng vỏ vào vùng rốn thận, như đang dỗ dành một đứa trẻ khó tính. Động tác này phải cực kỳ tinh tế: đủ lực để đẩy cục máu đông trôi đi theo dòng dịch, nhưng phải đủ nhẹ để không làm dập nát các ống thận mỏng manh.

Chảy đi. Làm ơn hãy trôi đi. Tôi lầm rầm trong miệng như một câu thần chú.

Và rồi, phép màu xảy ra. Dưới tác động của áp lực thủy tĩnh từ bình treo cao và lực vuốt nhẹ của tay tôi, đốm hồng cứng đầu kia nhạt dần, nhạt dần rồi hòa vào màu trắng chung của cả quả thận. Cục máu đông đã bị tống khứ ra ngoài. Dòng chảy đã được khơi thông. Tôi thở phào nhẹ nhõm, hơi thở đọng lại thành sương mờ trên kính bảo hộ.

Cái lạnh của sự bảo tồn, Cái lạnh của sự cô đơn

Đứng bên chậu đá suốt 30 phút để thực hiện quy trình rửa tạng, cái lạnh ngấm sâu vào cơ thể tôi. Nhưng kỳ lạ thay, cái lạnh ấy lại mang đến sự tỉnh táo lạ thường.

Trong không gian tĩnh mịch chỉ có tiếng nước nhỏ giọt, tôi suy ngẫm về nghịch lý của nhiệt độ. Sự sống thường gắn liền với sự ấm áp. Nhiệt độ cơ thể 37 độ C là nhiệt độ của phản ứng sinh hóa, của tình yêu, của sự vận động. Nhưng để *bảo vệ* sự sống, đôi khi ta cần đến cái lạnh.

Cái lạnh làm ngưng đọng thời gian. Cái lạnh bảo quản thức ăn, bảo quản tinh trùng, phôi thai, và giờ là bảo quản tạng. Cái lạnh là một dạng "chết giả" để chờ đợi sự sống thật.

Tôi, người đứng trong cái lạnh ấy, cũng cảm thấy mình tách biệt khỏi sự náo nhiệt của trần thế. Phía sau lưng tôi, ở bàn mổ chính, ê-kíp gây mê đang cười nói trao đổi về chỉ số huyết áp, tiếng dao điện xèo xèo đốt cháy thịt da bốc mùi khét lẹt. Đó là thế giới của người sống, ồn ào và vội vã. Còn tôi đứng đây, mặt đối mặt với quả thận trắng bệch, tôi đang ở trong thế giới của sự tĩnh lặng vĩnh cửu.

Có đôi lúc, tôi cảm thấy sự cô đơn của quả thận cũng chính là sự cô đơn của người làm nghề y. Chúng tôi đứng giữa ranh giới của sự sống và cái chết, thường xuyên phải đưa ra những quyết định lạnh lùng dựa trên lý trí (như việc cắt bỏ một phần cơ thể, hay quyết định dừng hồi sức). Cái đầu lạnh là yêu cầu bắt buộc, nhưng trái tim nóng là thứ giữ chúng tôi lại với nghề.

Dòng dịch vẫn chảy. Màu trắng của quả thận càng lúc càng thuần khiết. Sự thuần khiết ấy nhắc nhở tôi rằng: Trong y học, sự sạch sẽ là tối thượng. Sạch vi khuẩn (vô trùng), sạch máu cũ (rửa tạng), và sạch cả trong tâm tưởng người thầy thuốc.

Kiểm tra lần cuối: Nội soi bằng mắt thường

Khi dòng dịch chảy ra từ tĩnh mạch thận đã hoàn toàn trong vắt, không còn một gợn hồng nào, tôi biết quá trình rửa đã hoàn tất về mặt hóa học. Giờ là lúc kiểm tra về mặt vật lý.

Tôi nâng quả thận lên khỏi mặt đá, soi nó dưới ánh đèn mổ cực đại (đèn Shadowless). Ánh sáng xuyên qua lớp bao thận mỏng tang. Tôi xoay quả thận 360 độ, soi kỹ từng mm bề mặt.

Tôi kiểm tra độ căng của thận (Turgor). Một quả thận được rửa tốt phải có độ săn chắc nhất định, không mềm nhũn (dấu hiệu hoại tử) nhưng cũng không quá căng cứng (dấu hiệu phù nề tế bào). Ngón tay tôi lướt trên bề mặt trơn láng, cảm nhận độ đàn hồi của sự sống đang ngủ yên.

Tiếp đó, tôi kiểm tra sự toàn vẹn của mạch máu. Dòng dịch bơm vào có bị rò rỉ ở đâu không? Đôi khi, những nhánh mạch nhỏ li ti bị đứt trong quá trình lấy tạng sẽ phun dịch ra như những đài phun nước tí hon. Nếu không phát hiện và khâu buộc lại ngay bây giờ, khi ghép vào và mở dòng máu áp lực lớn, những chỗ này sẽ gây chảy máu ồ ạt, buộc phải mổ lại hoặc gây tụ máu quanh thận (hematoma).

Tôi phát hiện một nhánh tĩnh mạch nhỏ xíu ở cực trên đang rỉ dịch. Ngay lập tức, tôi dùng chỉ lụa 4.0 thắt lại. Một nút chỉ nhỏ gọn, dứt khoát. Dòng rỉ ngừng lại. Sự hoàn hảo được thiết lập lại.

Khép lại nghi thức

Quá trình rửa tạng (Perfusion) kết thúc. Tôi khóa van dây truyền dịch, rút ống cannula ra khỏi động mạch thận.

Quả thận giờ đây nằm yên trên lòng bàn tay tôi, trắng ngà, lạnh buốt và sạch sẽ đến mức thiêng liêng. Nó đã hoàn thành quá trình "tẩy trần". Nó không còn mang ký ức của người hiến, chưa có ký ức của người nhận. Nó là một tờ giấy trắng (Tabula Rasa) tinh khôi nhất.

Tôi nhẹ nhàng đặt nó trở lại vào chậu đá dăm, phủ lên nó một lớp gạc lạnh tẩm dung dịch bảo quản.

Thales nói "Nước là khởi nguyên". Và hôm nay, dòng nước đặc biệt này đã đưa quả thận trở về trạng thái "khởi nguyên" của nó, một trạng thái nguyên sơ không tì vết, sẵn sàng để bắt đầu một hành trình mới.

Tôi tháo găng tay, rửa tay bằng nước ấm để lấy lại cảm giác. Ca thứ 100 đã đi được một nửa chặng đường. Phần khó khăn nhất về mặt vi mô đã xong. Giờ đây, tôi đã có trong tay một "nguyên liệu" hoàn hảo để bước vào công đoạn tiếp theo: Kiến tạo và kết nối.

Nhìn lại chậu nước đá giờ đã nhuốm màu hồng nhạt của dòng máu vừa được rửa trôi, tôi thầm cảm ơn người hiến tạng. Máu của họ đã chảy đi, nhưng sự sống của họ đã được tinh chế lại, cô đọng trong khối vật chất 150 gram màu trắng ngà kia.

Sự lãng quên quá khứ, đôi khi, là cách duy nhất để tương lai bắt đầu.

Chương 4: Người Thợ May Trên Băng (Reconstruction)

"Thói quen là bản năng thứ hai." — **Cicero (106 – 43 TCN)**

Khi quả thận đã sạch sẽ và trắng ngà như một khối ngọc sau quá trình gột rửa, tôi bắt đầu bước vào vai trò quan trọng và tinh tế nhất của giai đoạn "Bàn nguội": Trở thành một **"Người thợ may trên băng"**.

Nếu như khâu rửa tạng (Perfusion) là khoa học về hóa sinh và dòng chảy, thì khâu tạo hình (Reconstruction) là nghệ thuật của kiến trúc và điêu khắc. Đây là lúc tôi phải đối diện với sự không hoàn hảo của tự nhiên để kiến tạo nên sự hoàn hảo cho con người.

Khi Tạo Hóa "Ngủ Gật"

Tạo hóa vĩ đại, nhưng đôi khi Người cũng thật cẩu thả, hoặc có lẽ Người cố tình tạo ra những thử thách để trêu ngươi y học.

Trong những cuốn sách giáo phẫu thuật kinh điển như *Gray's Anatomy*, quả thận được vẽ rất đẹp đẽ và chuẩn mực: Một động mạch đi vào, một tĩnh mạch đi ra, và một niệu quản dẫn nước tiểu xuống. Đơn giản, gọn gàng, giống như một sơ đồ mạch điện lý tưởng. Nhưng thực tế trên bàn mổ lại là một bức tranh hoàn toàn khác, hỗn loạn và đầy rẫy những biến số.

Ở ca mổ thứ 100 này, quả thận nằm trước mặt tôi là một minh chứng cho sự "ngẫu hứng" đó của tạo hóa. Nó không có một động mạch duy nhất. Thay vào đó, nó có hai động mạch riêng biệt: một động mạch chính có đường kính khoảng 5mm và một động mạch phụ nhỏ hơn, chỉ khoảng 2mm, đi vào cực dưới của thận.

Đây là một "lỗi" thiết kế chết người trong bối cảnh ghép tạng.

Nếu tôi để nguyên hiện trạng này và chuyển cho người ghép, họ sẽ phải thực hiện hai lần khâu nối mạch máu vào cơ thể người nhận. Điều này đồng nghĩa với việc thời gian khâu nối sẽ tăng lên gấp đôi. Mà trong ghép tạng, thời gian là kẻ thù số một. Thời gian ghép càng lâu, quả thận càng bị thiếu máu nóng (warm ischemia) lâu, nguy cơ thận chậm hoạt động hoặc hỏng chức năng sau mổ càng cao. Hơn nữa, động mạch phụ 2mm kia quá nhỏ, nếu khâu trực tiếp vào mạch máu lớn của người nhận (thường là động mạch chậu ngoài có áp lực lớn và thành dày), nguy cơ bị hẹp miệng nối hoặc tắc mạch là rất cao.

Đó là một bài toán hóc búa. Và nhiệm vụ của tôi, người đứng ở "Cõi Tạm" này, là phải giải bài toán đó trước khi quả thận rời khỏi bàn đá. Tôi phải biến hai thành một. Tôi phải sửa chữa lỗi lầm của tạo hóa để dọn đường cho sự sống chảy trôi.

Cuộc Chiến Xúc Giác Nơi Đầu Ngón Tay

Tôi hít một hơi thật sâu, luồn hai bàn tay trở lại vào chậu đá.

Lần này, tôi không chỉ nhúng tay vào để cầm nắm, mà tôi phải giữ tay trong đó liên tục để thực hiện các thao tác vi phẫu kéo dài hàng chục phút. Cái lạnh 4 độ C của đá tuyết (Slush Ice) không còn là một cảm giác tê buốt đơn thuần nữa, nó trở thành một sự tra tấn thể xác dai dẳng.

Bạn hãy tưởng tượng việc cố gắng xỏ một sợi chỉ qua lỗ kim bé xíu trong khi tay bạn đang ngâm trong nước đá. Các cơ nhỏ ở bàn tay bắt đầu co cứng lại. Các đầu mút thần kinh xúc giác – thứ vũ khí quan trọng nhất của bác sĩ phẫu thuật để cảm nhận độ căng của mô, độ trơn của kim – dần dần bị tê liệt. Tôi mất dần cảm giác về vị trí không gian (proprioception) của các ngón tay. Đôi tay tôi như không còn thuộc về tôi nữa, nó trở thành hai khối thịt đông cứng, vụng về và xa lạ.

Nhưng đây là lúc câu nói của Cicero vang lên trong đầu tôi như một mệnh lệnh: *"Thói quen là bản năng thứ hai"*.

Tôi đã rèn luyện đôi tay này qua 99 ca trước đó, và hàng nghìn giờ thực hành trên mô hình. Thói quen đã biến thành bản năng, thành phản xạ vô điều kiện chiến thắng cả sinh lý học. Dù các dây thần kinh cảm giác có bị phong bế bởi cái lạnh, thì "trí nhớ cơ bắp" (muscle memory) vẫn hoạt động. Tôi biết chính xác cần dùng bao nhiêu lực để kẹp chiếc kim Prolene mảnh như sợi tóc mà không làm cong nó. Tôi biết cần xoay cổ tay một góc bao nhiêu độ để mũi kim đi xuyên qua thành động mạch một cách ngọt ngào nhất mà không làm rách lớp nội mạc mỏng manh.

Tôi làm việc như một cái máy được lập trình sẵn, bất chấp sự phản kháng của cơ thể trước cái lạnh. Đôi khi, tôi phải dừng lại vài giây, nhúng tay vào bát nước ấm để "rã đông" cấp tốc, rồi lại ngay lập tức vùi tay vào đá để tiếp tục. Bởi vì quả thận không được phép rời khỏi môi trường lạnh quá 30 giây. Sự an toàn của tạng ghép được đặt lên trên sự thoải mái của bác sĩ. Đó là luật bất thành văn.

Kỹ Thuật "Nòng Súng" - Điêu Khắc Trên Mạch Máu

Quay lại với hai động mạch rời rạc kia. Tôi quyết định thực hiện kỹ thuật **"Tạo hình chung thân"**, hay giới chuyên môn chúng tôi thường gọi bằng cái tên hình tượng là **"Tạo hình nòng súng" (Gun-barrel technique)**.

Mục tiêu là ghép hai ống nhỏ này lại thành một ống lớn duy nhất, giống như hai nòng súng săn nằm sát cạnh nhau. Khi đó, người ghép chỉ cần khâu một miệng nối lớn, vừa tiết kiệm thời gian, vừa đảm bảo dòng chảy mạnh mẽ.

Tôi bắt đầu bằng việc dùng kéo vi phẫu (Micro-scissors) xẻ dọc hai thành động mạch ở phía đối diện nhau một đoạn dài khoảng 10-15mm. Công đoạn này đòi hỏi sự chính xác

tuyệt đối. Nếu xẻ lệch, lòng mạch sẽ bị xoắn vặn. Nếu xẻ quá dài, miệng nối sẽ quá rộng. Nếu xẻ quá ngắn, việc ghép sẽ khó khăn.

Dưới kính lúp phẫu thuật phóng đại 3.5 lần, thành động mạch hiện lên với ba lớp rõ rệt: lớp áo ngoài (adventitia) dai chắc, lớp áo giữa (media) đàn hồi và lớp nội mạc (intima) trơn láng bên trong. Tôi phải đảm bảo đường cắt đi thẳng tắp qua cả ba lớp này mà không làm tách lớp (dissection) nội mạc. Lớp nội mạc này quan trọng vô cùng, nó giống như lớp men chống dính trong lòng chảo. Nếu nó bị bong ra, dòng máu đi qua sẽ bị vấp, tạo thành cục máu đông gây tắc mạch ngay lập tức.

Tiếp theo là khâu nối. Tôi sử dụng chỉ Prolene 6.0 hoặc 7.0. Sợi chỉ này nhỏ đến mức nếu rơi xuống sàn nhà, bạn sẽ không bao giờ tìm thấy được. Kim khâu cũng nhỏ xíu, phải dùng kẹp kim Castroviejo chuyên dụng mới giữ được.

Tôi bắt đầu khâu nối hai mép cắt của hai động mạch lại với nhau. *Mũi vào - Mũi ra*. Từng mũi khâu phải đều tăm tắp, cách nhau đúng 1mm. Tôi đang thực hiện công việc của một người thợ may vá những mảnh vải lụa thượng hạng nhất, nhưng "vải" ở đây là mô sống, trơn tuột và dễ rách nát.

Trong không gian tĩnh lặng, chỉ có tiếng thở của tôi và tiếng lách cách khẽ khàng của dụng cụ. Tôi cảm thấy mình như một nghệ nhân kim hoàn đang chế tác một món đồ trang sức độc bản. Tôi đang kiến tạo lại cấu trúc giải phẫu. Tôi đang biến "Hai" thành "Một".

Khi mũi chỉ cuối cùng được thắt lại, hai động mạch rời rạc ban đầu giờ đây đã trở thành một khối thống nhất. Nhìn vào miệng cắt, tôi thấy hai lòng mạch nằm sát bên nhau, tạo thành hình số 8, hay hình nòng súng đôi. Một miệng nối chung rộng rãi, đẹp đẽ đã hình thành. Tôi mỉm cười sau lớp khẩu trang. Vậy là người ghép tạng lát nữa sẽ chỉ phải khâu một lần duy nhất. Tôi đã tiết kiệm cho bệnh nhân ít nhất 20 phút thiếu máu nóng – 20 phút quý giá của sự sống.

Tam Giác Vàng và Con Đường Nước Chảy

Nhưng công việc của "Người thợ may trên băng" chưa dừng lại ở mạch máu. Tôi còn phải xử lý niệu quản – con đường thoát nước của quả thận.

Đây là nơi cạm bẫy rình rập nhiều nhất.

Nhiều phẫu thuật viên mới vào nghề thường mắc sai lầm là làm sạch niệu quản quá kỹ. Họ bóc tách trơ trụi ống niệu quản, loại bỏ hết mỡ xung quanh cho "đẹp". Nhưng họ quên mất rằng, niệu quản được nuôi dưỡng bởi những mạch máu li ti chạy trong lớp mỡ bao quanh nó. Nếu lột sạch lớp mỡ này, đồng nghĩa với việc cắt đứt nguồn nuôi. Niệu quản sẽ bị hoại tử, gây rò nước tiểu sau ghép – một biến chứng khủng khiếp có thể khiến bệnh nhân phải mổ lại nhiều lần, thậm chí phải cắt bỏ thận ghép.

Vì vậy, với niệu quản, tôi không được phép làm "thợ may" cắt xẻ táo bạo, mà phải làm "người bảo vệ" nhu mì.

Tôi giữ lại một lớp mỡ hình tam giác bao quanh niệu quản và rốn thận, gọi là **"Tam giác vàng" (Golden Triangle)**. Đây là vùng bất khả xâm phạm. Dù lớp mỡ ấy trông có vẻ lùng bùng, xấu xí, nhưng nó chứa đựng mạng lưới mao mạch nuôi dưỡng sự sống cho đường tiết niệu.

Tôi chỉ cắt lọc những phần mỡ thừa quá xa, những dải xơ dính có thể gây gập góc niệu quản. Tôi kiểm tra độ thông thoáng của lòng ống. Đôi khi, tôi bơm nhẹ một chút dung dịch vào bể thận để xem nước có chảy ra đầu niệu quản dễ dàng không. Một dòng chảy thông suốt báo hiệu một tương lai tốt đẹp.

Trên bàn đá lạnh, tôi vừa là kẻ tấn công (cắt bỏ mỡ thừa, xẻ mạch máu), vừa là kẻ bảo vệ (giữ lại mạch nuôi niệu quản). Sự cân bằng giữa "lấy đi" và "giữ lại" chính là thước đo tay nghề và sự thấu hiểu sinh lý bệnh của phẫu thuật viên.

Kiến Trúc Sư Thầm Lặng và Tiền Đạo Ngôi Sao

Sau khoảng 45 phút tỉ mẩn, công việc "điêu khắc" hoàn tất. Quả thận nằm trên tay tôi lúc này khác hẳn với lúc mới lấy ra. Nó gọn gàng hơn, cấu trúc rõ ràng hơn. Các mạch máu đã được quy hoạch lại một cách khoa học. Mỡ thừa đã được loại bỏ. Nó giống như một viên kim cương thô đã được mài giũa (cut & polished) để sẵn sàng tỏa sáng trên chiếc nhẫn cưới.

Tôi ngắm nhìn tác phẩm của mình lần cuối. Những mũi khâu 7.0 bé xíu nằm im lìm, giữ chặt hai động mạch lại với nhau. Chúng là những chứng nhân thầm lặng cho nỗ lực của tôi trong cái lạnh thấu xương này.

Người đời thường ví von phẫu thuật ghép tạng như một trận bóng đá đỉnh cao. Ở đó, người phẫu thuật viên chính (người ghép) là tiền đạo ngôi sao. Khoảnh khắc họ tháo kẹp mạch máu, quả thận hồng hào trở lại, họ nhận được sự tán thưởng, những tràng pháo tay của đồng nghiệp, và sau này là lòng biết ơn vô hạn của bệnh nhân. Họ là người ghi bàn thắng vàng.

Còn tôi – người rửa và sửa tạng (Bench Surgeon) – tôi chấp nhận vai trò của một kiến trúc sư thầm lặng, hay một tiền vệ kiến thiết lùi sâu.

Tôi không phải là người sút quả bóng vào lưới. Nhưng tôi là người thiết kế nên đường chuyền đó. Tôi dọn sạch chướng ngại vật (cục máu đông), tôi sửa lại đôi giày cho tiền đạo (tạo hình mạch máu), tôi vẽ ra quỹ đạo bay thuận lợi nhất (chuẩn bị giải phẫu).

Nếu tôi làm không tốt, nếu thận rửa không sạch, nếu mạch máu tạo hình bị rò rỉ, thì dù tiền đạo có tài ba đến đâu, bàn thắng cũng sẽ không bao giờ đến. Thậm chí, trận đấu có thể kết thúc trong thảm họa.

Chính trên chiếc bàn lạnh lẽo, cô độc và khuất nẻo này, chất lượng của sự sống mới thực sự được định đoạt. Sự thành bại của ca ghép thứ 100 này không chỉ nằm ở những mũi khâu nối trong ổ bụng, mà nó đã được quyết định ngay từ những mũi chỉ 7.0 tôi vừa thắt trên bàn đá.

Tôi cảm thấy một niềm kiêu hãnh âm thầm len lỏi trong lồng ngực, sưởi ấm đôi tay đang tê cứng. Tôi không cần ánh đèn spotlight. Tôi chỉ cần biết rằng, nhờ đôi tay lạnh giá này, một dòng máu ấm nóng sắp được khơi thông, và một cuộc đời sắp được viết tiếp.

"Xong rồi," tôi thì thầm với chính mình, giọng nói tan vào tiếng rì rầm của máy điều hòa nhiệt độ.

Tôi đặt quả thận đã hoàn hảo vào túi giữ nhiệt, chuẩn bị bước sang chương tiếp theo của bản giao hưởng sự sống. Từ vai trò "Người thợ may", tôi sẽ trở lại làm một người quan sát, để chứng kiến tác phẩm của mình được lắp ghép vào vị trí vĩnh cửu của nó.

Đường băng đã dọn xong, giờ là lúc cất cánh.

Chương 5: Trao Gửi Một Kiệt Tác*"Không có gì sinh ra từ hư vô, cũng không có gì trở về hư vô."* — **Marcus Aurelius (121 – 180)**

Tôi nâng chiếc bát inox chứa quả thận lạnh giá rời khỏi vùng "thánh địa" yên tĩnh của mình, bước về phía bàn mổ chính. Chỉ vài bước chân thôi, nhưng đó là hành trình vượt qua ranh giới giữa hai thế giới: từ sự tĩnh lặng của băng giá sang sự khẩn trương, nóng hổi của máu và thịt.

Tại bàn mổ chính, không khí đang căng như dây đàn. Phẫu thuật viên chính (người ghép) đang đánh vật với hố chậu của bệnh nhân. Đúng như dự đoán, ca thứ 100 này là một ca cực khó. Bệnh nhân đã lớn tuổi, mạch máu xơ vữa cứng như ống nước bằng nhựa, lại nằm sâu hoắm dưới lớp mỡ bụng dày.

Vị phẫu thuật viên ngước lên nhìn tôi, trán lấm tấm mồ hôi, ánh mắt lộ rõ sự lo âu về thời gian. Anh biết rằng với tình trạng mạch máu người nhận tồi tệ thế kia, nếu quả thận tôi mang đến có giải phẫu phức tạp (nhiều động mạch rời rạc), ca mổ sẽ đi vào ngõ cụt. Anh sẽ không đủ không gian và thời gian để khâu nối từng mạch một.

Nhưng tôi đáp lại ánh mắt ấy bằng một cái gật đầu kiên định.

Tôi nhẹ nhàng đặt bát thận xuống bàn dụng cụ, cẩn thận lật tấm gạc tẩm lạnh ra. Quả thận hiện lên, trắng ngà và hoàn hảo. Hai động mạch rời rạc ban đầu giờ đây đã được tôi quy tụ

thành một miệng nối chung duy nhất (kỹ thuật nòng súng) gọn gàng và chắc chắn. Những mũi khâu 7.0 bé xíu tôi vừa thực hiện trên bàn đá lạnh giờ đây đang tỏa sáng.

"Tôi giao cho anh một quả thận hoàn hảo nhất có thể," tôi nói thầm trong tâm trí, nhưng hành động trao tay chiếc kẹp phẫu tích giữ cuống thận đã nói lên tất cả. "Phần khó khăn về giải phẫu tôi đã giải quyết trên bàn nguội rồi. Giờ anh chỉ cần một đường khâu duy nhất. Phần còn lại nhờ đôi tay anh."

Sự nhẹ nhõm thoáng qua trong mắt phẫu thuật viên chính. Anh nhận ra ngay "tác phẩm điêu khắc" mà tôi vừa kiến tạo. Nhờ việc tôi đã ghép 2 thành 1, anh sẽ tiết kiệm được ít nhất 30 phút khâu nối – 30 phút vàng ngọc quyết định sự sống còn của quả thận trong bối cảnh mạch máu người nhận quá xấu. Chính những thao tác tỉ mỉ, cô đơn của tôi bên chậu đá ban nãy đã trở thành chìa khóa cứu ca mổ này khỏi bế tắc.

Cuộc Chuyển Giao Quyền Lực

Tôi đứng yên tại chỗ, hai tay vẫn giữ nguyên tư thế bưng khay tạng, chờ đợi phẫu thuật viên chính – người đồng nghiệp thân thiết của tôi – kiểm tra lần cuối. Trong tích tắc ngắn ngủi đó, một luồng giao tiếp không lời chạy qua giữa chúng tôi. Không cần văn bản bàn giao, không cần những cái bắt tay khách sáo. Chỉ cần một ánh mắt nhìn vào miệng nối mạch máu tôi vừa tạo hình, anh đã hiểu tất cả những gì tôi đã trải qua trong 45 phút vừa rồi bên chậu đá.

Anh nhìn thấy đường chỉ Prolene 7.0 đều tăm tắp kết nối hai động mạch. Anh nhìn thấy sự trơn láng của lòng mạch. Anh nhìn thấy một "chiến thuật" đã được dọn sẵn. Đó là sự tin cậy tuyệt đối mà những người lính chung một chiến hào dành cho nhau.

"Đẹp lắm," anh nói ngắn gọn, giọng nói trầm đục sau lớp khẩu trang, phá vỡ sự im lặng căng thẳng.

Anh đưa tay ra đón lấy quả thận. Khoảnh khắc ấy, tôi cảm thấy một sự hụt hẫng nhẹ nơi đầu ngón tay. Suốt gần một giờ đồng hồ qua, quả thận này là của tôi, là trung tâm vũ trụ của tôi. Tôi đã nâng niu, cắt lọc, sửa sang nó như chăm sóc một đứa con. Nhưng giờ đây, tôi phải buông tay. Quyền năng sinh sát đã được chuyển giao. Tôi lùi lại một bước, trở về với bóng tối của vai trò hỗ trợ, nhường lại ánh đèn spotlight rực rỡ cho người sẽ thực hiện công đoạn kết nối cuối cùng.

Quả thận được đặt vào hố chậu phải của bệnh nhân. Ngay lập tức, một làn khói mỏng bốc lên. Đó là phản ứng vật lý đơn thuần khi khối nước đá lạnh 4 độ C chạm vào khoang bụng ấm nóng 37 độ C của người sống. Nhưng với tôi, làn khói ấy như một tín hiệu huyền bí: Sự giao thoa giữa hai thế giới, giữa tĩnh và động, giữa bảo tồn và hồi sinh đã bắt đầu.

Vùng Đất Khắc Nghiệt (The Hostile Terrain)

Tôi không rời đi ngay. Tôi đứng ghé vai bên cạnh phẫu thuật viên chính, mắt dán chặt vào phẫu trường sâu hoắm. Đây là lúc tôi thấu hiểu nỗi khổ tâm của anh, và cũng là lúc tôi thấy giá trị công việc của mình rõ ràng nhất.

Hố chậu của bệnh nhân thứ 100 này thực sự là một "bãi mìn" giải phẫu.

Bệnh nhân là một người đàn ông ngoài 60 tuổi, tiền sử tăng huyết áp và đái tháo đường nhiều năm. Hậu quả của những căn bệnh mãn tính ấy hiện rõ lên hệ thống mạch máu. Động mạch chậu ngoài – nơi chúng tôi dự kiến sẽ cắm động mạch thận vào – không còn là một ống cao su đàn hồi mềm mại như người trẻ. Nó cứng đơ, sần sùi và trắng dã.

"Vôi hóa nặng quá," phẫu thuật viên chính lầm bầm, ngón tay anh sờ lên thành mạch.

Tôi rùng mình. Xơ vữa động mạch (Atherosclerosis) là kẻ thù đáng sợ nhất của phẫu thuật mạch máu. Thành mạch lúc này giống như một ống nước bằng sành, giòn và dễ vỡ. Nếu kẹp mạch (Klem) quá mạnh, nó có thể vỡ vụn như vỏ trứng. Nếu kim khâu đi vào không khéo, mảng vôi sẽ bong ra, lấp tắc lòng mạch ngay lập tức.

Anh quay sang nhìn tôi, ánh mắt ánh lên sự biết ơn pha lẫn nhẹ nhõm: "May mà cậu đã làm 'nòng súng'. Nếu bây giờ tôi phải đục hai lỗ trên cái ống đá này để cắm hai cái động mạch rời, chắc chắn vỡ mạch mất."

Tôi gật đầu, lòng thầm cảm ơn quyết định kiên nhẫn của mình bên bàn đá ban nãy. Nếu tôi lười biếng, hoặc sợ lạnh, hoặc nóng vội muốn xong sớm mà để nguyên hai động mạch rời rạc, thì giờ đây, ca mổ này đã đi vào ngõ cụt. Việc đục lỗ (punch) trên thành mạch vôi hóa là cực kỳ rủi ro. Làm một lần đã khó, làm hai lần là tự sát.

Chính nhờ việc tôi đã ghép hai động mạch thận thành một miệng chung duy nhất, anh chỉ cần xẻ một đường trên động mạch chậu. Một lần can thiệp duy nhất. Giảm thiểu tối đa nguy cơ tổn thương thành mạch vốn dĩ đã quá mong manh của người nhận.

"Không có gì sinh ra từ hư vô," Marcus Aurelius đã nói đúng. Sự thuận lợi hiện tại của phẫu thuật viên chính không phải ngẫu nhiên mà có. Nó được sinh ra từ sự tỉ mỉ, từ những ngón tay tê cóng và từ tư duy chiến lược của người làm công đoạn trước đó.

Vũ Điệu Trên Miệng Vực

Bắt đầu khâu nối. Đây là màn trình diễn của kỹ thuật và bản lĩnh.

Tôi quan sát đôi tay của đồng nghiệp. Anh dùng một chiếc kẹp mạch máu loại đặc biệt (kẹp Satinsky răng nhỏ) để cô lập một đoạn động mạch chậu. Tiếng kim loại va vào mảng vôi hóa nghe lạo xạo – một âm thanh khiến bất cứ bác sĩ ngoại khoa nào cũng phải rợn tóc gáy.

Anh dùng dao nhọn rạch một đường nhỏ trên thành mạch. Không có máu chảy ra vì đã kẹp chặn hai đầu. Lòng mạch lộ ra, vàng ệch những mảng cholesterol bám đầy. Anh cẩn thận dùng kẹp gắp bỏ những mảnh vôi vụn, làm sạch lòng mạch.

Rồi anh bắt đầu đưa mũi kim đầu tiên.

Đây là mũi khâu định mệnh. Anh cầm kẹp kim, cổ tay xoay một góc 90 độ hoàn hảo. Mũi kim xuyên qua thành động mạch chậu. *C r ắ c.* Một tiếng động nhỏ nhưng khô khốc vang lên. Mảng vôi bị xuyên thủng. Tôi nín thở. Liệu thành mạch có bị nứt toác ra không? Không. Vẫn giữ được cấu trúc. Anh khéo léo luồn kim sang thành động mạch thận – nơi mềm mại và trơn láng hơn nhiều nhờ đã được tôi xử lý.

Mũi kim đi qua đi lại nhịp nhàng. Kỹ thuật khâu vắt (running suture) được triển khai. Sợi chỉ Prolene 5.0 màu xanh dương chạy zic-zac kết nối hai bờ vực: Một bên là cơ thể già nua, bệnh tật của người nhận; một bên là quả thận tươi mới, tràn trề sức sống của người hiến.

Tôi nhìn thấy mồ hôi rịn ra trên trán anh, thấm ướt chiếc mũ phẫu thuật. Trong phòng mổ lạnh 20 độ, anh đang nóng rực. Áp lực không chỉ đến từ kỹ thuật khó, mà còn đến từ chiếc đồng hồ treo tường.

"Thời gian thiếu máu nóng: 30 phút," cô y tá chạy ngoài thông báo.

Mỗi phút trôi qua là một phút quả thận đang ấm dần lên nhưng chưa có máu nuôi. Nhiệt độ tăng lên đồng nghĩa với việc nhu cầu chuyển hóa của tế bào tăng lên, nhưng nguồn cung năng lượng lại bằng không. Các tế bào thận đang bắt đầu "kêu gào" trong im lặng. Nếu chúng tôi chậm trễ quá 45 phút hoặc 60 phút, thận sẽ bị suy cấp, có thể mất hàng tuần mới hồi phục, hoặc vĩnh viễn không bao giờ tỉnh lại.

Nhưng trong phẫu thuật mạch máu, "nhanh" không có nghĩa là làm ẩu. Nhanh là kết quả của những thao tác chính xác, không thừa thãi.

Anh vẫn bình tĩnh đi từng mũi kim. Anh tin vào tay nghề của mình, và quan trọng hơn, anh tin vào "nguyên liệu" mà tôi đã trao gửi. Miệng nối tôi tạo hình rất tròn trịa, vừa vặn khít khao với đường rạch trên mạch máu người nhận. Không có sự chênh lệch kích thước (discrepancy), không có sự vặn xoắn. Mọi thứ khớp vào nhau như hai mảnh ghép Lego được thiết kế riêng.

Sợi Chỉ Của Định Mệnh

Khi mũi kim cuối cùng được thắt nút, tôi liếc nhìn đồng hồ. 38 phút. Một con số ấn tượng cho một ca mạch máu xơ vữa phức tạp như thế này.

Anh cắt chỉ. Đặt kẹp kim xuống. Anh ngẩng lên nhìn tôi lần nữa. Trong ánh mắt ấy không còn sự lo âu, mà là sự chia sẻ của niềm hân hoan kìm nén. Chúng tôi đã cùng nhau vượt qua "cửa tử" về mặt kỹ thuật.

Tôi chợt nhận ra, sợi chỉ mỏng manh kia không chỉ nối hai mạch máu. Nó nối liền nỗ lực của cả một tập thể.

Từ những người đi vận động hiến tạng, những người lái xe cấp cứu xuyên đêm, những bác sĩ gây mê đang căng mắt nhìn monitor, đến tôi – người thợ may trên băng, và anh – người kiến tạo cuối cùng. Tất cả chúng tôi, bằng cách này hay cách khác, đã gửi gắm một phần sinh mệnh nghề nghiệp của mình vào nút chỉ đó.

Marcus Aurelius nói: *"Không có gì trở về hư vô"*. Công sức của chúng tôi sẽ không biến mất. Nó sẽ chuyển hóa. Nó sẽ trở thành những nhịp đập trong hố chậu người bệnh. Nó sẽ trở thành những giọt nước tiểu đào thải độc tố. Nó sẽ trở thành những năm tháng sống thêm cho một người cha, một người chồng.

Quả thận nằm im lìm trong hố chậu, được bao quanh bởi các tạng ấm áp của cơ thể mới. Đá lạnh đã tan hết thành nước. Nó đang chờ đợi.

"Chuẩn bị tháo Klem nhé," phẫu thuật viên chính ra lệnh. Giọng anh vang, rõ và đầy uy lực.

Tôi lùi lại hẳn phía sau, nhường không gian cho khoảnh khắc huy hoàng nhất. Nhiệm vụ trao gửi kiệt tác của tôi đã hoàn tất. Giờ đây, tôi trở thành một khán giả, một nhân chứng. Tôi nín thở chờ đợi "Bình minh màu hồng" sẽ rực sáng trong chương tiếp theo, để chứng minh rằng kiệt tác mà tôi trao đi là một mầm sống thực sự, chứ không phải là một khối vật chất vô hồn.

Trong giây phút chờ đợi dòng máu ùa về, tôi thấy đôi tay mình, dù đã ấm lại, vẫn còn run lên khe khẽ. Không phải vì lạnh, mà vì sự xúc động thiêng liêng trước ngưỡng cửa của sự tái sinh.

Chương 6: Bình Minh Màu Hồng

"Mặt trời mới mẻ mỗi ngày." — **Heraclitus**

Thời gian trôi qua trong tiếng lách cách của dụng cụ. Mũi khâu cuối cùng kết nối động mạch thận vào động mạch chậu người nhận đã hoàn tất.

Cả phòng mổ chìm vào im lặng. Đây là giây phút thiêng liêng nhất, giây phút phán quyết. Chúng tôi gọi nó là "Giờ G".

"Tháo Klem!" – Tiếng ra lệnh dứt khoát vang lên.

Bác sĩ phụ mổ bật mở chiếc kẹp mạch máu. Một dòng máu ấm nóng, mang theo oxy và dưỡng chất từ cơ thể người nhận, ầm ầm lao qua miệng nối, ùa vào quả thận đang lạnh ngắt.

Và rồi, phép màu xảy ra.

Trước mắt tôi – và trước mắt cả trăm con người (nếu tính cả những người đang theo dõi qua màn hình), một cảnh tượng huy hoàng diễn ra. Quả thận đang trắng bệch như sáp nến bỗng rùng mình. Nó căng phồng lên, các nếp nhăn giãn ra. Từ màu trắng, nó chuyển sang màu tím nhạt, rồi ửng hồng, và cuối cùng rực lên một màu đỏ hồng tươi tắn, căng mọng.

Đó là "Bình minh trong ổ bụng". Như mặt trời mọc xua tan màn đêm, dòng máu nóng đã xua tan băng giá, đánh thức hàng tỷ tế bào đang ngủ đông. Tôi cảm nhận được hơi ấm tỏa ra từ phẫu trường, một sức sống mãnh liệt đang hồi sinh ngay trên bàn mổ.

Nhưng niềm vui chưa trọn vẹn nếu thiếu đi bằng chứng cuối cùng. Mọi ánh mắt đổ dồn về phía niệu quản.

Một giây. Hai giây. Ba giây...

Một giọt chất lỏng màu vàng trong vắt từ từ ứa ra ở đầu niệu quản, rồi nhỏ xuống gạc.

"Có nước tiểu rồi!" – Một y tá reo lên khe khẽ.

Giọt nước tiểu ấy quý hơn vàng. Nó là bản tuyên ngôn hùng hồn nhất: Thận đã sống! Nó chứng minh rằng quy trình rửa tạng (Perfusion) của tôi ở Chương 3 đã thành công tuyệt đối – không có cục máu đông nào gây tắc nghẽn, các cầu thận đã lọc máu ngay lập tức. Nó chứng minh kỹ thuật tạo hình mạch máu của tôi ở Chương 4 đã hoàn hảo – dòng máu đến đủ mạnh để thận làm việc.

Giữa tiếng thở phào nhẹ nhõm và những nụ cười sau lớp khẩu trang của đồng nghiệp, tôi lặng lẽ lùi lại một bước. Nhiệm vụ của "Người gác cổng trên băng" đã hoàn thành trọn vẹn. Ca thứ 100 đã được thắp sáng, khởi đầu từ những phút giây lạnh lẽo và cô độc nhất của tôi.

Chào Bác sĩ,

Đây là phần viết tiếp và mở rộng sâu sắc cho **Chương 6: Bình Minh Màu Hồng**. Với dung lượng khoảng 2500 từ, phần này sẽ làm chậm lại thời gian (time dilation), đi sâu vào những diễn biến vi mô trong cơ thể, cảm xúc tập thể của phòng mổ và sự chiêm nghiệm cuối cùng của người "Thợ may trên băng" khi kiệt tác của mình thực sự sống dậy.

Vũ Điệu Của Huyết Động Học

Giữa tiếng thở phào nhẹ nhõm và những nụ cười sau lớp khẩu trang của đồng nghiệp, tôi lặng lẽ lùi lại một bước. Nhưng đôi mắt tôi vẫn không thể rời khỏi "sinh linh" bé nhỏ đang nằm gọn trong hố chậu ấy.

Với người ngoài, sự đổi màu của quả thận chỉ là một hiện tượng vật lý: máu chảy vào thì đỏ, máu rút ra thì trắng. Nhưng với một bác sĩ ngoại khoa, đặc biệt là người đã nâng niu quả thận ấy từ lúc nó còn là một khối băng giá vô hồn, sự chuyển màu ấy là một vũ điệu kỳ vĩ của huyết động học.

Tôi quan sát kỹ hơn. Quả thận không chỉ đỏ lên. Nó đang "thở".

Không phải nhịp thở của phổi, mà là nhịp đập của sự tưới máu (perfusion pulse). Máu từ động mạch chậu người nhận có áp lực lớn, tống mạnh qua miệng nối mà tôi và đồng nghiệp vừa khâu, đi vào động mạch thận, rồi phân chia ra hàng triệu mao mạch nhỏ li ti. Áp lực ấy làm quả thận căng lên, rắn chắc và nảy nhẹ đều đặn theo nhịp tim của người nhận.

Tôi bước lại gần, xin phép phẫu thuật viên chính được làm một động tác kiểm tra cuối cùng. Tôi đặt ngón tay trỏ lên tĩnh mạch thận – con đường máu đi ra.

Dưới lớp găng tay cao su, tôi cảm nhận được một luồng rung động êm ái, rì rào như tiếng suối chảy dưới lớp băng tan. Trong y học, chúng tôi gọi đó là **"Rung miu" (Thrill)**. Đó là âm thanh của dòng chảy tầng (laminar flow), báo hiệu rằng miệng nối thông thoáng tuyệt đối, không có xoáy lốc, không có hẹp. Dòng máu đi vào ồ ạt và đi ra thong dong.

Cảm giác rung động ấy truyền từ đầu ngón tay chạy dọc lên cánh tay, đi thẳng vào tim tôi. Nó sưởi ấm hoàn toàn cái lạnh lẽo còn sót lại của 45 phút đứng bên bàn đá. Tôi biết chắc chắn rằng, sâu bên trong lớp vỏ bao thận kia, hàng tỷ ty thể (mitochondria) trong tế bào đang bừng tỉnh. Chúng đang đón nhận những phân tử oxy đầu tiên sau hàng giờ "ngạt thở". Một nhà máy năng lượng khổng lồ vừa được tái khởi động. Đèn đã bật sáng trong thành phố tế bào.

Sự Im Lặng Của Những Mối Khâu

Niềm vui sướng khi thấy thận hồng hào và có nước tiểu là cảm xúc bề nổi. Nhưng với vai trò là người đã trực tiếp tạo hình mạch máu trên bàn nguội (Bench Surgery), tôi còn một nỗi lo thầm kín khác: Sự rò rỉ.

Áp lực máu trong động mạch của người sống là rất lớn (khoảng 120-140 mmHg). Những mũi khâu Prolene 7.0 bé xíu mà tôi thực hiện khi quả thận còn mềm oặt, xẹp lép trên bàn đá, liệu có chịu nổi sức ép này khi quả thận căng phồng lên?

Tôi nín thở quan sát vùng rốn thận. Đây là lúc "bài thi" của tôi được chấm điểm.

Nếu kỹ thuật "nòng súng" (ghép 2 động mạch thành 1) của tôi không chuẩn, nếu các mũi khâu không đều, máu sẽ phun ra thành tia tại các kẽ hở, hoặc rỉ rả không cầm được. Khi ấy, phẫu thuật viên chính sẽ phải khâu dặm thêm. Mà khâu thêm trên một quả thận đang căng máu là điều tối kỵ, vì rất dễ làm rách mô, gây tụ máu (hematoma) chèn ép, biến niềm vui thành thảm họa.

Nhưng không.

Vùng rốn thận khô cong. Không một giọt máu nào rỉ ra từ đường khâu tạo hình của tôi. Những mũi chỉ xanh mảnh mai nằm im lìm, chìm sâu vào thành mạch căng mọng, giữ chặt hai bờ mép nối một cách kiên cường.

Tôi khẽ mỉm cười. Sự tỉ mẩn đến mức cực đoan của tôi trong cái lạnh tê tái ban nãy đã được đền đáp. "Thánh đường" của người rửa tạng không cho phép sai số, và kết quả hiện tại là minh chứng hùng hồn nhất. Tôi đã trao cho đồng nghiệp một "nguyên liệu" không chỉ đẹp về hình thức mà còn vững chãi về cấu trúc.

"Miệng nối khô, thận tưới máu tốt, niệu quản nhu động đều," phẫu thuật viên chính thông báo to cho cả phòng mổ nghe. Đó là lời tổng kết ngắn gọn nhưng chứa đựng sức nặng ngàn cân.

Giọt Vàng Của Sự Tẩy Trần

Ánh mắt mọi người lại quay về phía đầu niệu quản, nơi những giọt nước tiểu vẫn đang tiếp tục nhỏ xuống.

Tí tách. Tí tách.

Với người bình thường, nước tiểu là chất thải, là thứ xú uế. Nhưng trong khoảnh khắc này, dưới ánh đèn mổ không hắt bóng, nó lấp lánh như sâm banh thượng hạng. Nó có màu vàng trong, sáng và đẹp đẽ.

Tại sao màu sắc này lại quan trọng đến thế?

Bởi vì nếu thận bị tổn thương nặng trong quá trình bảo quản (thiếu máu lạnh quá lâu) hoặc bị tổn thương khi dòng máu ùa về quá nhanh (tổn thương tái tưới máu - Reperfusion Injury), nước tiểu đầu tiên sẽ có màu hồng hoặc đỏ của máu. Đó là dấu hiệu của sự hủy hoại tế bào cầu thận.

Nhưng giọt nước tiểu này trong vắt.

Điều đó khẳng định quy trình **"Nghi thức Tẩy trần" (Perfusion)** mà tôi thực hiện ở Chương 3 đã thành công mỹ mãn. Tôi đã rửa sạch hoàn toàn máu cũ, không để sót lại hồng cầu. Tôi đã bảo vệ được tính toàn vẹn của màng lọc cầu thận. Quả thận này không chỉ sống, mà nó đang "hát". Nó đang thực hiện chức năng sinh lý cao quý nhất của mình: thanh lọc cơ thể, đào thải độc tố, mang lại sự cân bằng nội môi cho người nhận.

Người bệnh nhân nằm kia, sau bao nhiêu năm tháng phải gắn chặt đời mình với chiếc máy chạy thận nhân tạo, với những cơn tụt huyết áp, những lần chuột rút đau thấu trời xanh, giờ đây đã có một nhà máy lọc tự nhiên. Giọt nước tiểu này là dấu chấm hết cho những ngày tháng tăm tối đó, và là dấu gạch nối mở ra một chương mới của tự do.

Tôi nhìn thấy cô y tá dụng cụ lén đưa tay quệt ngang mắt. Có lẽ cô ấy cũng như tôi, dù đã chứng kiến cả trăm ca ghép, nhưng chưa bao giờ chai sạn trước phép màu của sự tái sinh hữu hình này.

Hậu Trường Của Vinh Quang

Khi sự phấn khích ban đầu lắng xuống, phòng mổ trở lại với nhịp điệu thường nhật của nó: Đóng bụng.

Đây là công đoạn mang tính thủ tục nhưng không kém phần quan trọng. Phẫu thuật viên chính bắt đầu khâu lại các lớp cơ, cân và da. Tôi, với tư cách là người đã hoàn thành nhiệm vụ từ sớm, có thể rời đi.

Tôi tháo chiếc áo choàng phẫu thuật vô khuẩn đã thấm đẫm mồ hôi lưng. Tôi tháo găng tay, nhìn đôi bàn tay mình. Chúng đã hết tê, trở lại hồng hào, nhưng những vết hằn của găng tay vẫn in rõ trên da thịt.

Tôi bước ra khỏi phòng mổ, đi về phía phòng rửa tay. Hành lang bệnh viện vắng lặng lúc 5 giờ rưỡi sáng. Qua khung cửa kính, tôi thấy bầu trời Hà Nội bên ngoài bắt đầu hửng sáng. Một bình minh thực sự đang lên, song hành với "bình minh trong ổ bụng" mà tôi vừa kiến tạo.

Tôi tựa lưng vào tường, hít một hơi thật sâu không khí mát lạnh của buổi sớm mai. Cảm giác kiệt sức ập đến như sóng thần. Đó là cái giá của sự tập trung cao độ kéo dài. Nhưng đi kèm với sự rã rời thể xác là một sự bình yên tuyệt đối trong tâm hồn.

Ca thứ 100.

Tôi nhẩm lại con số ấy trong đầu. 100 lần đứng bên bàn đá lạnh. 100 lần đối thoại với sự cô đơn. 100 lần cầm những quả thận trắng bệch trên tay và thì thầm cầu nguyện cho chúng sống lại.

Tôi nhớ về những ngày đầu tiên chập chững về BM7, khi nhìn các thầy mổ mà chân tay run lẩy bẩy. Tôi nhớ về những ca thất bại, những quả thận không bao giờ hồng lên, những giọt nước mắt bất lực. Tất cả những mảnh ký ức đó, vui có, buồn có, đã hun đúc nên bản lĩnh của tôi ngày hôm nay.

Vai trò "Người gác cổng trên băng" (Bench Surgeon) thường ít được vinh danh trên báo chí. Người ta thường nhớ đến người bác sĩ mổ chính, người trực tiếp nối sự sống. Nhưng tôi chưa bao giờ cảm thấy chạnh lòng. Bởi tôi hiểu, trong bản giao hưởng của y học, không có nốt nhạc nào là thừa thãi. Nếu tiếng trống định âm (người rửa tạng) không vang lên đúng nhịp, cả dàn nhạc sẽ loạn nhịp.

Tôi hạnh phúc với vị trí của mình – người đứng trong bóng tối để chuẩn bị ánh sáng cho người khác.

Triết Lý Của Dòng Sông Mới

"Mặt trời mới mẻ mỗi ngày." — **Heraclitus**

Câu nói của triết gia Hy Lạp văng vẳng trong đầu tôi khi tôi thay bộ quần áo blouse trắng.

Heraclitus nói đúng. Không ai tắm hai lần trên một dòng sông. Quả thận kia cũng vậy. Sáng hôm qua, nó vẫn còn nằm trong cơ thể của một người hiến tạng ở một tỉnh xa xôi nào đó, được nuôi dưỡng bởi dòng máu A. Sáng hôm nay, nó đã nằm trong hố chậu của một người đàn ông tại Hà Nội, được nuôi dưỡng bởi dòng máu B.

Nó vẫn là quả thận đó về mặt vật lý, nhưng về mặt bản thể, nó đã là một "quả thận mới". Nó đã thay đổi dòng sông của mình. Và tôi, chính tôi là người lái đò đưa nó qua khúc sông định mệnh ấy.

Chiếc bàn đá lạnh lẽo (Back table) chính là bến đò. Dòng dịch bảo quản là nước sông tẩy trần. Và đôi tay tôi là mái chèo lèo lái.

Tôi nghĩ về sự tiếp nối. Người hiến tạng có thể đã mất, hoặc đã chịu một phần khiếm khuyết cơ thể, nhưng sự sống của họ không biến mất vào hư vô. Nó được chuyển hóa, được gieo trồng và nảy mầm trên một mảnh đất mới.

Ca thứ 100 này đặc biệt không chỉ vì con số tròn trĩnh. Nó đặc biệt vì nó khẳng định sự trưởng thành của cả một hệ thống. Từ khâu lấy, vận chuyển, rửa, sửa, đến ghép. Mọi mắt xích đều đã hoạt động trơn tru như một cỗ máy hoàn hảo. Và quan trọng hơn, nó khẳng định rằng: Con người có thể sửa chữa những lỗi lầm của tạo hóa (như việc tôi sửa mạch máu) để giành giật lại sự sống từ tay tử thần.

Lời Hứa Với Tương Lai

Tôi mở điện thoại, nhắn một tin nhắn ngắn gọn vào nhóm chung của Khoa: *"Ca 100 tốt. Thận hồng, nước tiểu vàng. Anh em vất vả rồi."*

Những icon thả tim, vỗ tay hiện lên liên tục. Niềm vui lan tỏa từ phòng mổ ra đến những người đang trực ở các vị trí khác.

Tôi biết, ngày mai, hoặc có thể ngay chiều nay, sẽ lại có một ca ghép khác. Lại là những chuyến xe cấp cứu hú còi. Lại là những thùng đá lạnh. Lại là những quả thận với những hình thù kỳ dị đang chờ tôi sửa chữa.

Danh sách chờ ghép thận vẫn còn dài dằng dặc. Hàng ngàn con người vẫn đang mòn mỏi chạy thận, chờ đợi một phép màu. Con số 100 hôm nay là một cột mốc, nhưng không phải là đích đến. Nó chỉ là trạm tiếp nhiên liệu để chúng tôi đi tiếp.

Tôi sẽ lại đeo găng tay vào. Tôi sẽ lại vùi tay vào đá lạnh. Tôi sẽ lại chịu đựng cái tê buốt thấu xương ấy thêm 100, 1000 lần nữa. Vì tôi biết, đằng sau cái lạnh lẽo của bàn tay tôi là sự ấm áp của một cuộc đời được hồi sinh.

Tôi bước ra khỏi cổng bệnh viện, hòa mình vào dòng người tấp nập của buổi sáng Hà Nội. Nắng đã lên cao. Một ngày mới thực sự bắt đầu. Và ở đâu đó trong khu Hồi sức tích cực, một quả thận cũng đang bắt đầu ngày làm việc đầu tiên của cuộc đời mới – một cuộc đời rực rỡ sắc hồng.

Kết thúc Chương 6.

BÀN TAY ẤM VÀ TRÁI TIM NÓNG

"Hạnh phúc phụ thuộc vào chính chúng ta." — **Aristotle**

Sự Rã Đông Của Thể Xác

Tôi bước ra khỏi khu vực phòng mổ khi đồng hồ treo tường đã chỉ sang con số 7 giờ sáng.

Hành lang bệnh viện bắt đầu có tiếng bước chân, tiếng xe đẩy lanh canh của các hộ lý đi phát thuốc, và tiếng người nhà bệnh nhân rì rầm trò chuyện. Thế giới ban ngày đã thức giấc.

Tôi đi về phía bồn rửa tay ở khu vực hậu phẫu, nơi có vòi nước nóng lạnh. Tôi vặn vòi sang nấc nóng tối đa. Dòng nước ấm ùa ra, bốc hơi nghi ngút. Tôi đưa đôi bàn tay – đôi bàn tay vừa trải qua gần một tiếng đồng hồ ngâm trong đá lạnh 4 độ C và sau đó là hàng giờ căng thẳng trong phòng mổ – vào dưới làn nước ấy.

Một cảm giác râm ran chạy dọc từ đầu mười ngón tay lên đến tận khuỷu tay. Các mạch máu ngoại vi đang co thắt vì lạnh giờ đây giãn nở đột ngột. Ban đầu là cảm giác như có hàng ngàn con kiến đang bò dưới da, sau đó là sự châm chích nhẹ, và cuối cùng là sự dễ chịu lan tỏa. Đôi tay tôi từ màu trắng bệch nhợt nhạt, dần chuyển sang đỏ ửng, và rồi hồng hào trở lại.

Sự "rã đông" này không chỉ diễn ra về mặt vật lý. Nó còn diễn ra trong tâm trí tôi.

Suốt mấy tiếng đồng hồ qua, tôi đã biến mình thành một tảng băng: lạnh lùng, chính xác, không cảm xúc. Tôi đã gạt bỏ mọi nỗi sợ hãi, mọi sự xao lãng để tập trung vào từng đường dao, mũi chỉ. Nhưng giờ đây, khi ca mổ thứ 100 đã thành công, khi quả thận đã hồng hào và những giọt nước tiểu vàng óng đã chảy ra, tôi cho phép mình "tan chảy".

Tôi tựa trán vào tấm gương trước bồn rửa, nhìn khuôn mặt mình phản chiếu trong đó. Đôi mắt trũng sâu vì thiếu ngủ, những nếp nhăn hằn rõ ở khóe mắt, và lấm tấm những sợi tóc bạc mới mọc. Tôi thấy mình già đi so với ca ghép đầu tiên cách đây nhiều năm. Nhưng trong ánh mắt mệt mỏi ấy, tôi thấy một ngọn lửa vẫn đang cháy. Một ngọn lửa của sự thỏa mãn thầm lặng.

Aristotle đã nói: *"Hạnh phúc phụ thuộc vào chính chúng ta."* Hạnh phúc của một bác sĩ ngoại khoa không phải là những tràng pháo tay, những tấm bằng khen hay sự tung hô trên báo chí. Hạnh phúc của tôi, ngay lúc này, gói gọn trong cảm giác đôi bàn tay đang

ấm lại. Vì tôi biết, ở một nơi cách đây vài bức tường, trong cơ thể của một người bệnh, cũng có một sự ấm áp tương tự đang lan tỏa. Sự ấm áp của sự sống.

Hành Trình Của Những Vai Diễn

Đứng dưới vòi nước ấm, ký ức về hành trình 100 ca ghép tua lại trong đầu tôi như một cuốn phim quay chậm.

Tôi đã từng đóng nhiều vai trong vở kịch lớn mang tên "Ghép tạng" này.

Có những ngày, tôi là **"Người đi săn" (The Hunter)**. Tôi khoác lên mình chiếc áo blouse, tay xách thùng đá, lao đi trong đêm trên những chuyến xe cấp cứu hú còi inh ỏi để đến những bệnh viện tỉnh xa xôi. Nhiệm vụ của tôi lúc đó là chạy đua với tử thần để lấy tạng từ người hiến chết não. Đó là vai diễn của tốc độ, của adrenaline, của sự quyết đoán rạch ròi.

Có những ngày, tôi là **"Kiến trúc sư" (The Architect)** tại bàn mổ chính. Tôi đứng ở vị trí vinh quang nhất, trực tiếp khâu nối mạch máu, trực tiếp nhìn thấy quả thận đổi màu. Đó là vai diễn của kỹ thuật đỉnh cao, nơi mọi ánh đèn sân khấu chiếu vào, nơi sai lầm bị phơi bày và thành công được tán thưởng ngay lập tức.

Nhưng hôm nay, ở ca thứ 100 – cột mốc quan trọng nhất – tôi lại chọn, hay đúng hơn là số phận nghề nghiệp đã đưa tôi về với vai diễn **"Người gác cổng trên băng" (The Bench Surgeon)**.

Tôi đứng quay lưng lại với đám đông. Tôi làm việc với một quả thận cô độc trên bàn đá lạnh. Tôi tỉ mẩn cắt lọc từng chút mỡ, khâu vá từng milimet mạch máu. Không ai nhìn thấy tôi lúc đó. Không ai trầm trồ khen ngợi đường chỉ 7.0 của tôi đẹp thế nào. Sự chú ý của cả phòng mổ đổ dồn về phía bệnh nhân đang nằm trên bàn chính.

Và tôi nhận ra một chân lý: **Rửa tạng là khâu cô đơn nhất, nhưng cũng là nơi thể hiện rõ nhất lương tâm của người bác sĩ.**

Tại sao tôi lại nói như vậy?

Bởi vì ở trên bàn mổ chính, nếu bạn khâu lỗi, máu sẽ phun ra ngay lập tức. Mọi người đều thấy. Bạn buộc phải sửa ngay. Sự giám sát là tức thời.

Nhưng ở trên bàn rửa tạng (Back Table), trong cái lạnh lẽo và tĩnh lặng ấy, sự giám sát duy nhất đến từ lương tri của chính bạn.

Sẽ chẳng ai biết nếu tôi lười biếng bỏ sót một chút mỡ thừa quanh niệu quản. Sẽ chẳng ai biết nếu tôi không cố gắng nhặt sạch một cục máu đông nhỏ xíu nằm sâu trong nhánh động mạch phụ. Sẽ chẳng ai biết nếu tôi khâu một mũi chỉ hơi ẩu ở mặt sau của mạch máu.

Quả thận khi đem đi ghép trông vẫn sẽ "ổn". Ca mổ vẫn có thể thành công ban đầu. Nước tiểu vẫn có thể chảy.

Nhưng...

Một tháng sau, lớp mỡ thừa kia có thể gây hoại tử, dẫn đến rò nước tiểu. Một năm sau, cục máu đông kia có thể gây nhồi máu một vùng thận, làm suy giảm chức năng lọc. Năm năm sau, mũi chỉ ẩu kia có thể tạo thành một túi phình mạch (aneurysm), đe dọa tính mạng bệnh nhân.

Những hậu quả đó sẽ không đến ngay lập tức. Nó âm thầm, dai dẳng. Và khi nó xảy ra, người ta có thể đổ lỗi cho cơ địa, cho thải ghép, cho số phận.

Chỉ có tôi – người đứng bên bàn đá ngày hôm nay – và Trời mới biết sự thật.

Chính vì thế, sự cô đơn của người rửa tạng là sự cô đơn của người nắm giữ sự thật. Tôi không làm việc vì sự tán thưởng. Tôi làm việc vì một cam kết vô hình với bệnh nhân – người đang nằm mê man và hoàn toàn phó mặc sinh mạng cho chúng tôi.

Tôi cắt lọc tỉ mỉ không phải để ai xem. Tôi làm thế vì tôi biết, 10 năm nữa, khi bệnh nhân ấy đang vui vầy bên con cháu, sự tỉ mỉ của tôi ngày hôm nay sẽ giúp ông ấy có thêm một ngày khỏe mạnh. Cái "lương tâm" mà người đời hay nói, với tôi, nó cụ thể hóa bằng việc không bỏ qua bất kỳ một chi tiết nhỏ nào trên bàn đá lạnh, dù đôi tay có đau buốt đến đâu.

Những Nhân Chứng Vô Hình

Tôi tắt vòi nước, lau khô tay vào chiếc khăn bông trắng.

Đôi tay tôi đã ấm lại hoàn toàn. Nhưng trong tâm trí, tôi vẫn cảm nhận được cái lạnh của những quả thận.

100 ca ghép là 100 (hoặc đôi khi là 200) quả thận đi qua tay tôi. Mỗi quả thận là một câu chuyện, một số phận.

Tôi nhớ đến quả thận của người mẹ nghèo ở quê bán nhà để đưa con lên Hà Nội ghép. Quả thận ấy nhỏ bé, teo tóp vì tuổi tác và sự lo âu, nhưng mạch máu của bà lại dẻo dai lạ thường – sự dẻo dai của tình mẫu tử. Khi tôi rửa quả thận ấy, tôi cảm giác như mình đang nâng niu trái tim của người mẹ. Tôi đã khâu nối nó bằng sự kính trọng thiêng liêng nhất.

Tôi nhớ đến quả thận của một chàng trai trẻ bị tai nạn giao thông chết não. Gia đình cậu đã nén đau thương để hiến tạng cứu 4 người khác. Quả thận ấy to, khỏe, tràn đầy sức sống thanh xuân. Khi tôi cầm nó trên tay, tôi thấy nặng trĩu. Đó không chỉ là trọng lượng của mô tạng, mà là trọng lượng của những ước mơ dang dở. Cậu ấy không còn sống để thực hiện ước mơ của mình, nhưng quả thận của cậu sẽ giúp một người khác viết tiếp cuộc đời.

Tất cả họ – những người hiến và người nhận – là những nhân chứng vô hình trong cuộc đời làm nghề của tôi. Họ không biết mặt tôi (nhất là những người hiến chết não), và tôi cũng có thể sẽ quên tên họ theo năm tháng. Nhưng chúng tôi đã gặp nhau tại một điểm chạm kỳ diệu: Điểm chạm của sự trao đi và nhận lại.

Và tôi, Bác sĩ Nguyễn Đông Hưng, vinh dự được làm chiếc cầu nối tại điểm chạm ấy.

Tôi không phải là thần thánh ban phát sự sống. Tôi chỉ là một người thợ thủ công lành nghề, dùng đôi tay và trái tim mình để hàn gắn những mảnh vỡ của tạo hóa. Tôi sửa lại một mạch máu bị rách, tôi khơi thông một dòng chảy bị tắc. Tôi làm những việc rất đỗi trần tục, cụ thể, nhưng với một tâm thế hướng thượng.

Đó là lý do tại sao tôi chọn tiêu đề cho phần kết này là **"Bàn tay ấm và Trái tim nóng"**.

"Bàn tay ấm" là cái đích đến sau khi đã chịu đựng cái lạnh. Nó tượng trưng cho kỹ thuật thành thục, cho sự an toàn, cho sự che chở. Còn "Trái tim nóng" là ngọn nguồn. Trái tim phải nóng hổi nhiệt huyết, nóng hổi tình thương và nóng hổi sự trăn trở thì mới có thể điều khiển đôi tay làm việc không mệt mỏi trong môi trường khắc nghiệt. Nếu trái tim nguội lạnh, đôi tay sẽ trở nên vô cảm. Và trong y học, sự vô cảm là con đường ngắn nhất dẫn đến tội ác.

Dòng Chảy Bất Tận

Tôi bước ra khỏi phòng thay đồ, khoác lên mình chiếc áo blouse trắng sạch sẽ.

Bên ngoài hành lang, nắng đã lên cao rực rỡ. Những tia nắng xiên qua cửa kính, nhảy múa trên sàn gạch bệnh viện. Cuộc sống bên ngoài vẫn hối hả trôi đi. Dòng người xe cộ tấp nập trên đường Phùng Hưng. Tiếng còi xe, tiếng rao hàng, tiếng cuộc đời xôn xao.

Trong phòng hồi sức, bệnh nhân thứ 100 của tôi đang dần tỉnh lại sau cơn mê. Ông ấy sẽ thấy đau ở vết mổ. Ông ấy sẽ thấy khát nước. Nhưng ông ấy sẽ sớm nhận ra sự thay đổi kỳ diệu trong cơ thể mình. Da dẻ ông sẽ hồng hào trở lại. Ông sẽ đi tiểu được – một điều bình thường với bao người nhưng là giấc mơ xa xỉ với ông suốt 10 năm qua. Ông sẽ được trở về nhà, ăn bữa cơm với gia đình mà không phải lo lắng về lịch chạy thận ngày mai.

Ông ấy có thể sẽ không bao giờ biết đến sự tồn tại của một "bác sĩ bàn nguội" đã đứng tê chân trong gió lạnh máy điều hòa để tỉa tót từng chút mỡ cho quả thận của ông. Ông ấy sẽ cảm ơn phẫu thuật viên chính, cảm ơn bệnh viện.

Nhưng điều đó không quan trọng.

Thực sự, không quan trọng chút nào.

Hạnh phúc của tôi là sự ẩn danh đó. Giống như người thợ làm móng cho một tòa nhà chọc trời. Không ai nhìn thấy móng nhà, người ta chỉ trầm trồ trước vẻ đẹp của tháp cao.

Nhưng người thợ làm móng biết rằng, nếu không có những khối bê tông cốt thép chôn sâu dưới lòng đất kia, tòa nhà sẽ sụp đổ. Tôi đã chôn chặt tâm huyết của mình vào từng mũi chỉ dưới lớp da thịt kia. Thế là đủ.

Ca thứ 100 đã khép lại hồ sơ. Nhưng dòng chảy sự sống thì không bao giờ dừng lại.

Ngày mai, danh sách chờ ghép thận vẫn còn đó. Ngày mai, sẽ lại có những cuộc điện thoại lúc nửa đêm báo tin có người hiến tạng. Ngày mai, tôi sẽ lại bước vào phòng mổ, lại đeo găng, lại vùi tay vào đá lạnh.

Sẽ là ca 101, 102, 200...

Mỗi con số không phải là thành tích để khoe khoang. Mỗi con số là một lời nhắc nhở về sự hữu hạn của kiếp người và sự vô hạn của tình người. Chúng ta sinh ra từ cát bụi và sẽ trở về cát bụi, nhưng trong khoảng thời gian ngắn ngủi được hiện hữu trên thế gian này, chúng ta có thể làm cho sự sống nảy mầm từ chính những đau thương.

Tôi nhìn xuống đôi bàn tay mình lần nữa. Chúng đã sẵn sàng cho cuộc hành trình tiếp theo.

Chào mi, người bạn đồng hành. Chúng ta lại chuẩn bị chịu lạnh nhé. Vì ngoài kia, có rất nhiều người đang cần hơi ấm.

Hà Nội năm 2025 ...Kết thúc.

Ký ức về những người Thầy đầu tiên không bao giờ nói

"Chúng ta đứng trên vai những người khổng lồ. Nhưng trước khi leo lên đôi vai ấy, chúng ta đã phải bước qua những nấm mồ nhỏ bé và câm lặng."

Khi tôi đặt dấu chấm hết cho dòng cuối cùng của cuốn sách này, khép lại hành trình của ca ghép thận thứ 100, một cảm giác lạ lùng xâm chiếm tâm trí tôi. Không phải là sự hân hoan ồn ào của chiến thắng, mà là một nỗi hoài niệm mênh mang, trầm lắng như mặt hồ mùa thu.

Con số 100 là một cột mốc rực rỡ. Ánh đèn phòng mổ sáng trưng, những tràng pháo tay, những bài báo ca ngợi... tất cả đều dành cho sự thành công của hiện tại. Nhưng trong khoảnh khắc tĩnh lặng này, khi đối diện với chính mình qua trang giấy, ký ức tôi lại không dừng lại ở ca thứ 100. Nó trôi ngược dòng thời gian, xuyên qua những tầng lớp bụi mờ của năm tháng, để trở về những ngày sơ khai nhất.

Tôi nhớ về những ngày chúng tôi chưa được chạm vào cơ thể người. Tôi nhớ về những "bệnh nhân" đầu tiên của mình – những sinh linh không biết nói tiếng người.

Thánh Đường Của Máu Và Lông Vũ

Ngày ấy, Bộ môn - Khoa Phẫu thuật Tiết niệu (BM7) của Bệnh viện Quân Y 103 không hào nhoáng và hiện đại như bây giờ. Chúng tôi là những bác sĩ trẻ, khoác trên vai chiếc áo blouse còn thơm mùi vải mới và bầu nhiệt huyết hừng hực của tuổi trẻ quân đội. Nhưng khát vọng ghép tạng lúc bấy giờ là một giấc mơ quá lớn, một đỉnh núi mờ sương mà chúng tôi chỉ dám ngước nhìn với sự khao khát pha lẫn sợ hãi.

Trước khi dám đặt dao lên da thịt con người, chúng tôi phải đi qua "cửa ải" của thực nghiệm.

Phòng mổ thực nghiệm ngày ấy nằm tách biệt, đơn sơ và nồng nặc mùi thuốc sát trùng trộn lẫn với mùi đặc trưng của động vật. Đó là nơi chúng tôi học những bài học vỡ lòng về sự sống và cái chết.

"Bệnh nhân" của chúng tôi là những chú lợn, chú chó.

Người đời thường nhìn động vật như những sinh vật hạ đẳng, phục vụ cho nhu cầu thực phẩm. Nhưng với chúng tôi – những bác sĩ ngoại khoa chập chững vào nghề ghép tạng – chúng là những **Người Thầy Vĩ Đại**.

Tôi nhớ như in ca ghép thực nghiệm đầu tiên trên chó. Cảm giác khi cầm dao rạch qua lớp da có lông lá khác hẳn với da người. Nhưng khi đi sâu vào bên trong, cấu trúc giải phẫu, những mạch máu đỏ tươi, những nhịp đập phập phồng... tất cả đều gợi lên sự tương đồng đến ám ảnh với sự sống con người.

Chúng tôi đã làm việc với sự nghiêm túc của một nghi lễ tôn giáo. Không ai cười đùa. Không ai coi đó là trò chơi. Chúng tôi gây mê cho con vật, đặt ống nội khí quản, theo dõi nhịp tim. Chúng tôi cắt thận, rửa thận, rồi ghép lại.

Tại sao tôi gọi đó là một kỷ niệm đẹp?

Bởi vì trong cái không gian nồng mùi ete ấy, tôi đã học được bài học đầu tiên về sự hy sinh. Chú chó nằm đó, ngoan ngoãn chìm vào giấc ngủ ngàn thu để chúng tôi được phép sai lầm.

Trên cơ thể người, sai lầm là tội ác. Nhưng trên cơ thể vật thực nghiệm, sai lầm là bài học.

Chúng tôi đã từng thất bại. Có những mối nối mạch máu bị rò rỉ. Có những quả thận ghép xong không tiết niệu. Có những con vật không bao giờ tỉnh lại. Mỗi lần thất bại là một lần tim tôi thắt lại. Dù đó chỉ là một con vật, nhưng nó là một sinh mạng. Sự ra đi của nó để lại cho chúng tôi một khoảng trống và một món nợ.

Món nợ ấy, chúng tôi chỉ có thể trả bằng cách: **Tuyệt đối không được lặp lại sai lầm đó trên cơ thể người.**

Những chú lợn, chú chó ấy là những "vị tử đạo" thầm lặng của y học. Chúng không có tên trên bảng vàng, không được trao huân chương, nhưng máu của chúng đã tưới tắm cho cây đời của ngành ghép tạng Việt Nam đơm hoa kết trái. Ca thứ 100 hôm nay thành công rực rỡ, một phần công lao thuộc về những "người thầy" câm lặng của những ngày đầu tiên ấy.

Từ Bàn Mổ Thú Đến Bàn Mổ Người: Bước Nhảy Của Niềm Tin

Khoảng cách từ phòng thực nghiệm đến phòng mổ lâm sàng chỉ vài trăm mét, nhưng đó là một bước nhảy vọt về tâm thức.

Tôi nhớ cảm giác lần đầu tiên tham gia vào ê-kíp ghép thận trên người sau hàng tháng trời ròng rã trên động vật. Đó là một sự chuyển đổi chấn động.

Khi đứng trước cơ thể con người, áp lực không còn nằm ở kỹ thuật đơn thuần nữa. Kỹ thuật thì mạch máu người hay mạch máu chó cũng đều tuân theo nguyên lý huyết động học, cũng dùng chỉ Prolene, cũng khâu vắt hoặc khâu mũi rời. Nhưng cái khác biệt nằm ở **Sức Nặng Của Linh Hồn**.

Trên bàn mổ thú, nếu thất bại, chúng tôi buồn, chúng tôi rút kinh nghiệm. Trên bàn mổ người, nếu thất bại, một gia đình sẽ tan vỡ, một niềm hy vọng sẽ tắt lụi, và lương tâm người bác sĩ sẽ bị tuyên án chung thân.

Tôi nhìn đôi tay mình ngày ấy. Vẫn là đôi tay đã thuần thục trên lợn, trên chó, nhưng sao hôm nay nó run rẩy? Đó là cái run của trách nhiệm.

Nhưng chính những ký ức từ phòng thực nghiệm đã trấn an tôi. Tôi nhắm mắt lại, tưởng tượng lại cảm giác của mũi kim xuyên qua thành mạch, cảm giác của độ căng khi thắt chỉ. "Thói quen là bản năng thứ hai". Những thao tác đã được rèn giũa hàng trăm lần trên động vật đã quay trở lại, biến thành phản xạ tự nhiên, giúp tôi vượt qua nỗi sợ hãi ban đầu.

Tôi nhận ra rằng, y học là một dòng chảy liên tục. Không có sự đứt gãy giữa thực nghiệm và lâm sàng. Những kiến thức chúng tôi thu lượm được từ sự hy sinh của động vật đã trở thành nền tảng vững chắc để chúng tôi xây dựng nên những kỳ tích trên con người.

Viết cuốn sách này, tôi muốn gửi một lời xin lỗi và cảm ơn muộn màng đến những sinh linh bé nhỏ ấy. Nhờ có chúng, đôi tay tôi mới bớt vụng về. Nhờ có chúng, tôi mới hiểu giá trị của sự sống, dù là ở hình hài nào.

Sự Tiến Hóa Của Đôi Tay Và Trái Tim

Nhìn lại hành trình từ những ca thực nghiệm đầu tiên đến ca thứ 100, tôi thấy sự trưởng thành của chính mình như một biểu đồ hình sin đi lên.

Ngày xưa, khi mổ thực nghiệm, tôi quan tâm nhiều đến cái "Đẹp" của kỹ thuật. Tôi muốn khâu cho thật nhanh, thật mượt, để chứng tỏ bản thân. Đó là sự kiêu hãnh của tuổi trẻ.

Nhưng hôm nay, ở ca thứ 100, khi đứng rửa tạng trên bàn đá lạnh, tôi không còn mưu cầu sự hào nhoáng nữa. Tôi quan tâm đến cái "An".

Sự chuyển dịch từ "Đẹp" sang "An" chính là sự trưởng thành của một bác sĩ ngoại khoa.

Trên động vật, chúng tôi có thể thử nghiệm những kỹ thuật mới, táo bạo. Nhưng trên người, sự an toàn của bệnh nhân là tối thượng. Tôi học được sự khiêm cung. Tôi học được cách nâng niu từng mô tạng như nâng niu một báu vật dễ vỡ.

Cái lạnh của phòng mổ thực nghiệm ngày xưa – nơi thiếu thốn máy sưởi, thiếu thốn trang thiết bị – đã rèn luyện cho tôi khả năng chịu đựng. Cái mùi nồng nặc khó chịu ngày ấy đã dạy tôi sự kiên nhẫn.

Tôi nhận ra, viết cuốn truyện này không chỉ là kể lại một câu chuyện y khoa. Đó là quá trình tôi **"giải phẫu" lại ký ức** của chính mình.

Tôi bóc tách từng lớp thời gian, để lộ ra những dây thần kinh cảm xúc mà bấy lâu nay bị vùi lấp bởi công việc bận rộn. Tôi thấy lại hình ảnh những người thầy tóc bạc trắng, cúi rạp người trên bàn mổ lợn để chỉ cho chúng tôi cách bóc tách niệu quản. Tôi thấy lại những bữa cơm hộp vội vã lúc nửa đêm sau một ca thực nghiệm kéo dài. Tôi thấy lại những giọt nước mắt của đồng nghiệp khi một ca ghép thử nghiệm thành công, chú chó tỉnh lại và vẫy đuôi.

Những kỷ niệm ấy đẹp đẽ và trong trẻo biết bao. Nó là thời kỳ "lãng mạn" nhất của nghề y, khi chúng tôi làm việc không vì danh lợi, không vì áp lực thành tích, mà chỉ vì một sự tò mò thuần khiết của khoa học và khát vọng cứu người cháy bỏng.

Triết Lý Về Sự Tiếp Nối

Trong triết học Phật giáo, có khái niệm về "Luân hồi" và "Duyên khởi". Mọi sự vật hiện tượng đều nương vào nhau mà sinh khởi.

Ca ghép thận thứ 100 không tự nhiên mà có. Nó không sinh ra từ hư vô.

Nó là kết quả của duyên khởi từ những ca thực nghiệm đẫm mồ hôi và nước mắt ngày xưa. Nó là sự tiếp nối sự sống từ những chú lợn, chú chó đã hiến mình cho khoa học. Nó là sự tiếp nối từ những người hiến tạng chết não, những người hiến sống.

Tôi, Bác sĩ Nguyễn Đông Hưng, chỉ là một mắt xích trong chuỗi dây chuyền bất tận ấy.

Khi tôi viết những dòng này, tôi muốn độc giả hiểu rằng: Đằng sau ánh hào quang của một ca ghép tạng thành công, là cả một lịch sử đẫm mồ hôi, là những hy sinh thầm lặng không tên.

Có những người đi trước đã mở đường bằng dao rựa, để chúng tôi ngày nay có thể đi trên con đường trải nhựa. Có những sinh linh đã ngã xuống, để loài người được đứng dậy.

Viết cuốn sách này, với tôi, là một hành động **"đền ơn đáp nghĩa"**.

Tôi viết để tri ân các Thầy cô tại Học viện Quân y, những người đã dắt tay tôi từ phòng mổ thực nghiệm bước sang phòng mổ lâm sàng. Tôi viết để tri ân những đồng đội đã cùng tôi

trải qua những đêm trắng. Và tôi viết, một cách trân trọng nhất, để tưởng nhớ những "người thầy 4 chân" của những ngày đầu gian khó.

Ngọn Lửa Trong Băng

Cuối cùng, tại sao tôi lại chọn hình ảnh "Bàn tay trên băng lạnh" làm chủ đề xuyên suốt?

Bởi vì nó là ẩn dụ chính xác nhất cho cuộc đời làm nghề của tôi, và đặc biệt là giai đoạn thực nghiệm.

Thực nghiệm là giai đoạn lạnh lẽo. Không ai biết đến, không có hào quang, đầy rẫy thất bại và sự cô độc. Nó giống như việc bạn mò mẫm trong đêm tối, hay vùi tay trong đá lạnh.

Nhưng chính trong cái lạnh đó, ngọn lửa của tri thức và tình yêu thương mới được tôi luyện sáng rõ nhất.

Nếu không có những ngày buốt giá ở phòng thực nghiệm, sẽ không có bàn tay ấm áp cứu người hôm nay. Nếu không có những cái chết lặng lẽ của động vật ngày ấy, sẽ không có sự hồi sinh rực rỡ của con người bây giờ.

Ca thứ 100 đã khép lại, nhưng nó mở ra ca thứ 101, 102...

Tôi sẽ tiếp tục đi. Đôi tay tôi sẽ còn tiếp tục vùi vào đá lạnh. Nhưng trái tim tôi thì luôn ấm nóng, bởi nó được sưởi ấm bởi ký ức về những ngày khởi đầu gian nan mà tuyệt đẹp ấy.

Cuốn sách này là một viên đá nhỏ tôi thả xuống dòng sông ký ức, để những vòng sóng lan tỏa mãi, nhắc nhở chúng ta rằng: **Sự sống là một điều kỳ diệu, và cái giá để gìn giữ nó là vô giá.**

Xin cảm ơn tất cả những duyên lành đã đến, đã đi, và đã ở lại, để tạo nên một Bác sĩ Nguyễn Đông Hưng của ngày hôm nay.

Hà Nội, những ngày hoài niệm về thuở ban đầu.